
via veritas vita



TRAITÉ

DES

MALADIES DES REINS

ET

DES ALTÉRATIONS DE LA SÉCRÉTION URINAIRE,

ÉTUDIÉES EN ELLES-MÊMES

ET DANS LEURS RAPPORTS AVEC LES

MALADIES DES URETÈRES, DE LA VESSIE, DE LA PROSTATE, DE L'URÈTHRE, ETC.

AVEC UN ATLAS IN-FOLIO;

PAR P. RAYER,

MÉDECIN DE L'HOPITAL DE LA CHARITÉ,

Médecin consultant du Roi, membre des Académies royales de Médecine de Paris et de Madrid, de la Société médicale de Londres, des Sociétés de médecine de Stockholm, de Caen, de Lyon, etc.

TOME PREMIER.

avec six planches gravées.

A PARIS,

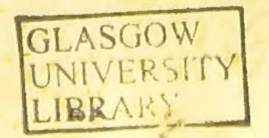
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N. 13.

A LONDRES, MÊME MAISON, 219, REGENT-STREET.

1839.



PREFACE.

Les recherches que je publie aujourd'hui sur les maladies des reins, et les altérations de la sécrétion urinaire ont été commencées en 1830. Cette partie de la pathologie n'attirait pas alors, du moins en France, toute l'attention qu'elle mérite, et l'importance en était méconnue. A la vérité, on s'était, pour ainsi dire, fermé d'avance le chemin des observations fructueuses, et ôté les moyens de pénétrer avant dans le diagnotic et le traitement des maladies rénales, en laissant dans l'ombre les altérations de la sécrétion urinaire. Ces altérations étaient généralement négligées, même dans les hôpitaux, où elles pouvaient être étudiées avec le plus d'avantage; ou bien, quand on songeait à les examiner, les procédés étaient incomplets et fautifs, et les résultats, ayant peu de valeur, n'avaient guère d'emploi.

Cependant les affections des reins et les modifications de l'urine, sont deux ordres de phénomènes morbides enchaînés l'un à l'autre, et réciproquement solidaires; la connaissance des premières réclame impérieusement la connaissance des secondes; tant que les modifications de la sécrétion urinaire sont ignorées, les maladies des reins sont obscures. Les reins, cachés dans la profondeur de l'abdomen, et peu accessibles aux investigations directes, communiquent avec le dehors par l'urine; c'est, en quelque façon, les voir que de voir ce liquide, comme c'est connaître le poumon que d'entendre les

différens murmures qu'il envoie à l'extérieur, au travers des parois thoraciques, jusque dans l'oreille du médecin.

Je crois superflu d'insister, ici, sur la fréquence et la gravité des affections rénales et des altérations de la sécrétion urinaire, quoique cette fréquence soit ignorée d'un grand nombre de praticiens. Mais je ne puis m'empêcher de remarquer qu'une des principales causes de la négligence que les pathologistes ont apportée à l'étude des maladies des reins, tient à l'opinion généralement répandue que les lésions de ces organes sont très rares, et qu'elles peuvent être difficilement reconnues, ou combattues avec succès pendant la vie. Cette opinion s'était tellement emparée des esprits, même dans ces derniers temps, que la plupart des médecins et des chirurgiens des hôpitaux négligeaient souvent d'examiner les reins après la mort, non-seulement dans les maladies générales, dans les affections cérébrales, thoraciques ou abdominales, mais même à la suite des maladies de l'urèthre, de la prostate et de la vessie. Et à une époque où l'on notait, plusieurs heures après la mort, avec le plus grand soin, de légères différences dans la couleur et la consistance de la membrane muqueuse gastro-intestinale, à peine remarquait-on les changemens que les reins pouvaient présenter dans leur volume, leur poids, leur consistance, leur couleur, etc. S'il était besoin de nouvelles preuves du peu d'attention que les plus habiles praticiens apportaient, dans la recherche des altérations rénales, je rappellerai qu'un des plus célèbres médecins de l'Allemagne, Pierre Frank, ne tenant sans doute aucun compte de l'influence des rétrécissemens de l'urèthre, des maladies de la prostate et de la vessie, des maladies de la moelle épinière, etc., sur le développement des affections rénales, avançait, il n'y a pas long-temps encore, que la néphrite non

calculeuse était peut-être plus rare que l'inflammation de la rate, et déclarait qu'il ignorait si la néphrite était plus fréquente chez les vieillards que chez les adultes!

J'ai exposé, avec détails, non-seulement les résultats de mes propres recherches sur les altérations de la sécrétion urinaire, mais encore ceux qu'ont obtenus les observateurs qui s'en sont occupés avec le plus de fruit, dans ces derniers temps. Les longs développemens dans lesquels je suis entré sont assez justifiés, je pense, par la manière incomplète dont cette partie de l'hygrologie pathologique a été traitée dans les ouvrages de sémiologie, de pathologie générale, dans les traités spéciaux sur les maladies des voies urinaires, et par la petite part qui lui a été faite dans l'enseignement médical.

J'ai décrit les altérations de l'urine qui résultaient de l'excès ou du défaut d'un ou de plusieurs de ses principes naturels, ou de la présence accidentelle d'autres principes organiques, provenant du sang ou de matières étrangères à l'économie introduites accidentellement par absorption. Me plaçant ensuite à un point de vue pathologique, j'ai indiqué les principales circonstances dans lesquelles les diverses altérations de la sécrétion urinaire pouvaient être observées. Il était d'autant plus nécessaire de procéder ainsi, que plusieurs de ces altérations avaient été données comme caractéristiques de certains états morbides. En étudiant, une à une, les altérations de la sécrétion urinaire dans tous leurs rapports possibles ; en les recherchant dans toutes les maladies des reins, dans les autres maladies de l'appareil urinaire, dans les maladies des autres appareils et dans les affections générales, j'ai pu, à l'aide de cette étude comparative, fixer la valeur de ces altérations, comme signe diagnostic ou pronostic, dans des conditions

morbides déterminées. Ainsi, la présence de l'albumine, du sang, des matières grasses dans l'urine, l'alcalinité de cette humeur, l'existence de l'acide urique cristallisé à l'état libre, etc., sont des phénomènes communs à plusieurs maladies des voies urinaires et d'autres appareils, et à des affections générales. Mais ces altérations de l'urine peuvent être sûrement invoquées, dans une foule de cas, comme signes, si on procède en même temps à la détermination des autres principes de l'urine, et si on s'entoure de tous les autres élémens du diagnostic.

Depuis quelques années, plusieurs médecins des hôpitaux de Paris ont senti la nécessité de s'aider de ses réactifs dans l'examen des altérations de l'urine. De cette manière, diverses modifications de ce liquide qui ne pouvaient être entrevues ou soupçonnées par un simple examen des propriétés physiques ont pu être notées dans les observations cliniques; mais il est à regretter qu'un autre mode d'investigation, l'inspection microscopique ne soit pas encore généralement appliqué à l'étude des matières qui sont suspendues dans l'urine, ou qu'elle dépose par le refroidissement, ou qu'on en précipite à l'aide des réactifs. L'examen microscopique fait promptement connaître le nombre et la nature des élémens de ces dépôts, surtout en s'aidant, lorsque le cas l'exige, de l'emploi des réactifs. Sans l'inspection microscopique, la recherche des matières organiques, du mucus, des débris de l'épithélium, des petites quantités de pus ou de sang, des animalcules spermatiques, offre des difficultés insurmontables, et la détermination des matières amorphes ou cristallines de l'urine, de l'acide urique, des urates, des phosphates, de la cystine, ne peut être faite par les procédés ordinaires des chimistes, qu'à l'aide d'analyses plus longues et plus compliquées. Je ne puis donc com-

prendre le peu d'empressement de la plupart des médecins à s'aider de l'emploi du microscope dans l'examen de l'urine.

Pour donner une idée générale d'une affection morbide et en faire ressortir les principaux caractères, on est obligé de la dégager d'abord de ses complications, de ses coïncidences, des conditions individuelles qui en masquent ou en obscurcissent la physionomie; mais, quand on veut arriver jusqu'au détail des diverses formes d'une affection, de ses différens degrés, des modifications qu'elle reçoit des âges ou d'autres conditions, il faut qu'un certain nombre de faits particuliers viennent combler, au moins en partie, les lacunes inévitables d'une description générale.

Je me suis appliqué à faire un choix utile d'observations particulières; la plupart ont été recueillies sous mes yeux par les INTERNES, attachés successivement à ma division, par M. Bonnet, aujourd'hui professeur à Poitiers; par M. Sabatier d'Orléans, dont la science regrette la perte prématurée; par M. Duplay, médecin du Bureau central des hôpitaux; par M. Guyot, aujourd'hui professeur à Rennes; par M. Brun, devenu médecin des prisons; par M. Desir, et par MM. Roger, Vigla et Moissenet, élèves distingués des hôpitaux, et qui tous m'ont prêté leur concours avec autant de zèle que d'empressement.

On n'aurait des maladies des reins et de leur nature qu'une opinion fort incomplète et très inexacte, si on se bornait à les étudier comme des affections purement locales; aussi ai-je insisté, et beaucoup, sur les rapports des maladies des reins entre elles et avec les maladies du reste des voies urinaires, ou avec celles des autres organes, avec les affections générales, avec les diathèses, etc. L'influence des plaies et des contusions des reins sur le développement de la gravelle; celle de la néphrite chronique sur la production des dépôts et des calculs phos-

phatiques; celle de la goutte sur la production de la gravelle urique; celle des maladies de la prostate, de l'urèthre et de la vessie, des maladies de la moelle épinière, sur le développement des inflammations rénales; la liaison de certaines hématuries avec des altérations du sang, etc., et une foule d'autres faits témoignent assez combien il est important de poursuivre ces rapports dans toutes leurs ramifications.

L'étude des maladies chroniques des voies urinaires montre tous les jours comment ces affections s'enchaînent, se multiplient et se produisent les unes à la suite des autres, et amènent consécutivement des altérations profondes de la constitution, des lésions pulmonaires et intestinales, des altérations du sang, etc. Ces sourdes influences, moins frappantes que les grandes perturbations des maladies aiguës, méritaient d'autant plus d'être signalées qu'elles ont été moins explorées, et que dans la pratique elles ont souvent passé inaperçues.

Cette manière d'observer et de décrire les maladies des reins et les altérations de la sécrétion urinaire entraîne sans doute des longueurs; elle soulève des incertitudes sur leur origine, sur leur état, sur leur progrès et leur issue; en montrant comment un mal local se généralise, elle met à nu les difficultés, sans nombre, du traitement; mais aussi elle prévient le thérapeutiste contre beaucoup d'erreurs et de mécomptes.

A la fin de la description de chaque maladie, j'ai essayé, dans un court historique, d'exposer les idées qu'on s'en était formées à diverses époques, et quelquefois j'ai reproduit le texte même des auteurs et le tableau qu'ils ont tracé, soit pour montrer comment une maladie, regardée d'abord comme très simple, était apparue plus tard comme un état morbide très complexe, lorsqu'elle avait été mieux connue, soit parce

que ces premières observations m'ont semblé remarquables par des faits, des vues, des opinions, qui peuvent devenir le point de départ de recherches ultérieures.

J'ai cru qu'une représentation fidèle de toutes les altérations rénales, dans leurs diverses formes, dans leurs différens états et dans leurs différens degrés, était propre à en faciliter l'étude. D'abord c'était pour moi une nécessité impérieuse que de donner une idée très exacte de certaines altérations peu apparentes, quoique très graves, qu'il faut avoir vues dans la nature ou figurées pour les connaître. Il n'était pas moins nécessaire de représenter soigneusement d'autres altérations qui n'avaient jamais été décrites, des cas rares qui avaient été l'objet d'erreurs graves de diagnostic, des lésions de diverses apparences quoique de même nature, certains rapports des maladies des reins avec celles du reste des voies urinaires; car, quelle est la description, même la plus fidèle, qui peut faire comprendre tout ce qu'un dessin fait voir?

Les dessins de ces altérations ont été admirablement exécutés par M. Jacquart et par mon ami M. J. Young de Paisley, dont l'active coopération, dans tout ce qui a rapport à l'anatomie pathologique, m'a été du plus grand secours.

Le lecteur a maintenant une idée de l'esprit dans lequel mes recherches ont été conçues et exécutées. Toute la pathologie bien interprétée, montre (et j'appelle son attention sur ce point) qu'il n'y a guère à proprement parler de maladies locales, et que la plupart se ramifient et se généralisent plus ou moins. Si cela est vrai pour le plus grand nombre des maladies, cela est vrai surtout des maladies des reins. Cette doctrine est celle qui domine tout mon travail; elle s'est imposée invinciblement à mon esprit; n'ayant rien pu voir d'isolé dans la nature, je n'ai rien pu décrire isolément; chaque

lésion s'est déroulée devant moi comme un phénomène très complexe, et je l'ai suivie dans tout son déploiement. Ce que je dis ici de la doctrine qui a présidé à la composition de mon livre, servira à expliquer un but, à justifier des détails, à signaler des résultats que je souhaiterais ne pas rester sans influence sur la pathologie rénale. En voyant les recherches sur les altérations urinaires se répandre de plus en plus dans nos hôpitaux, je puis croire que je n'ai pas été étranger à cette nouvelle impulsion et que j'ai contribué à relever une étude trop négligée. La connaissance des maladies des reins est bien plus souvent nécessaire qu'on ne le croit communément, et elle est aussi plus facile à acquérir qu'on ne pense. Si mon livre réussit à la propager, il aura rempli sa destination. La première ambition d'un médecin ne doit-elle pas être de servir la science et la pratique ?

Paris, le 20 novembre 1838.

ATLAS

DU

TRAITÉ DES MALADIES DES REINS,

PAR P. RAYER.

Cet Atlas se composera de 60 planches, publiées en 12 livraisons.
Chaque livraison contiendra 5 planches grand in-folio, dessinées d'après nature, gravées et coloriées avec le plus grand soin.

Six Livraisons sont publiées. — Prix de chaque Livraison 16 fr.

MALADIES REPRÉSENTÉES DANS CHAQUE LIVRAISON.

I.

NÉPHRITE SIMPLE. — NÉPHRITE RHUMATISMALE. — NÉPHRITE PAR RÉSORPTION PURULENTE. — *Planches* 1, 2, 3, 4, 5.

Indépendamment de la cause spécifique qui les différencie, ces diverses inflammations offrent des caractères anatomiques particuliers. On a représenté avec soin : les solutions de continuité des reins avec ou sans dépôt de lymphe plastique dans la néphrite traumatique; l'anémie et l'hyperémie inflammatoires; les dépôts de pus dans la substance corticale et dans la substance tubuleuse, en points comme pustuleux, en foyer ou en nappe; le ramollissement noir d'apparence gangréneuse; l'érosion des mamelons, l'induration rouge et l'induration blanche des reins; le développement morbide des vaisseaux et d'autres altérations de la néphrite simple, aiguë ou chronique; des cas rares de néphrite chez des nouveau-nés n'ayant qu'un seul rein; un cas d'inflammation des deux reins réunis en fer-à-cheval sur la colonne vertébrale, et ayant donné lieu à des symptômes particuliers; les dépôts de lymphe plastique et d'acide urique dans la substance corticale, dans la néphrite rhumatismale ou arthritique; les petits points purulens, rares et disséminés, avec ou sans pétéchies, des néphrites par résorption purulente.

II.

NÉPHRITE ALBUMINEUSE (*Maladie de Bright*).—*Planches* 6, 7, 8, 9, 10.

Cinq planches contenant 39 figures représentent les six formes principales de la néphrite albumineuse admises et décrites par l'auteur. L'hyperémie et l'injection des glandules de Malpighi dans le 1[er] degré; l'aspect marbré avec augmentation de volume des reins dans le 2[e]; l'anémie jaunâtre de la substance corticale dans le 3[e]; les petites taches laiteuses disséminés à la surface et dans l'épaisseur de la substance corticale (granulations de M. Bright) dans un 4[e] état; des granulations plus volumineuses ou plus petites, ressemblant assez bien pour le volume à de petits grains de semoule dans un 5[e]; une induration mamelonnée jaunâtre ou marbrée des reins, avec ou sans granulations dans un 6[e]. Différentes coupes,

des injections des veines et des artères, et quelques altérations des veines ont été figurées dans cette livraison.

III.

Pyélite (*Inflammation du bassinet et des calices*). — *Planches* 11, 12, 13, 14, 15.

Les pyélites aiguës ou chroniques (inflammations de la membrane muqueuse du bassinet et des calices) distinctes des néphrites, non-seulement par leurs caractères anatomiques, mais encore par leurs symptômes, comprennent plusieurs espèces : 1° pyélite simple; 2° pyélite hémorrhagique; 3° pyélite calculeuse, etc. On a représenté dans cette livraison l'hyperémie, l'épaississement inflammatoire et l'ulcération de la membrane muqueuse; son infiltration sanguine, une éruption vésiculeuse à sa surface, la dilatation et les rétrécissemens des calices; des altérations concomitantes, telles que l'atrophie de la substance rénale, l'épaississement des membranes celluleuse et fibreuse des reins, dans les cas de rétention d'urine, de sang et de pus dans le bassinet et les calices enflammés; une série de calculs rénaux, de forme et de dimension, de structure et de composition différentes; enfin les diverses espèces de gravelle.

IV.

Pyélo-Néphrite. — Périnéphrite. — Fistules rénales. — *Planches* 16, 17, 18, 19, 20.

Les maladies de l'urèthre, de la prostate et de la vessie qui donnent lieu à la rétention de l'urine dans les uretères, finissent presque toujours par déterminer des inflammations des bassinets qui s'étendent elles-mêmes à la substance du rein (*pyélo-néphrite*), quelquefois même à ses membranes extérieures et aux parties voisines (*périnéphrite*). Cette livraison contient des exemples remarquables de ces cas complexes, à-la-fois chirurgicaux et médicaux. D'autres figures représentent des cas de fistules rénales s'ouvrant soit dans le colon, soit dans le duodénum, au pli de l'aine ou dans le tissu cellulaire extra-péritonéal.

V.

Hydronéphrose. — Kystes urinaires. — *Planches* 21, 22, 23, 24, 25.

Lorsque l'urine s'accumule dans les bassinets et les calices, à la suite d'un obstacle apporté à son passage dans la vessie ou à son expulsion, soit par un corps étranger, soit par un vice de conformation, il arrive quelquefois que les calices et le bassinet se dilatent sans que leurs parois s'enflamment sensiblement. Les substances corticale et tubuleuse s'affaissent, s'atrophient et disparaissent quelquefois complètement, de manière que le rein paraît transformé en une poche semblable à un kyste multiloculaire, principalement formée par la membrane fibreuse du rein et par celles des calices et des bassinets. Plusieurs cas de ces hydronéphroses ou hydrorénales distensions sont figurés dans cette livraison. Dans l'un d'eux la poche formée par le rein droit avait des dimensions très considérables. Dans un autre, l'hydronéphrose était double, dans quelques autres, la dilatation portait spécialement sur le bassinet. L'oblitération d'un calice ou d'un conduit urinifère donne lieu à des tumeurs rénales urinaires qui se rapprochent des hydronéphroses par leur mode de formation, et qui contiennent quelquefois de petits calculs (kystes urinaires); disposition commune, chez le bœuf, dont on a figuré plusieurs exemples chez l'homme, dans cette livraison.

VI.

KYSTES SÉREUX. — KYSTES ACÉPHALOCYSTIQUES. — VERS. — *Planches* 26, 27, 28, 29, 30.

Les kystes séreux des reins sont dans la plupart des cas une altération peu grave; mais lorsqu'ils sont tellement nombreux que, par suite de leur développement, ils deviennent contigus les uns aux autres, les deux substances rénales disparaissent quelquefois d'une manière si complète, qu'on a peine à concevoir comment la sécrétion urinaire peut s'opérer jusqu'à la mort que cette altération finit par déterminer lorsque les deux reins sont ainsi dégénérés. Dans cette livraison, la dégénération enkystée des reins est représentée sous toutes ses formes. L'histoire des kystes acéphalocystiques et des vers des reins chez l'homme a été enrichie de recherches comparatives sur les mêmes affections chez le bœuf, le mouton, le cochon, etc. Ces cinq planches contiennent plus de 40 figures.

VII.

ANÉMIE. — HYPERÉMIE. — ATROPHIE. — HYPERTROPHIE. — *Planches* 31, 32, 33, 34, 35.

L'hyperémie par obstacle au cours du sang dans les veines rénales; l'anémie par compression du rein, l'anémie suite de cachexie cancéreuse et scorbutique, ont été figurées en opposition des hyperémies et des anémies inflammatoires. Les atrophies des reins chez l'enfant, l'adulte et le vieillard, déterminées par des causes agissant sur le rein de dedans en dehors; ou de dehors en dedans, sont reproduites de la manière la plus complète. Les atrophies simples, les atrophies avec dégénérescence vésiculeuse ou enkystée, avec ou sans dépôt graisseux, etc. sont représentées dans un grand nombre de figures. Un de ces reins atrophiés est réduit à la dimension d'un haricot. Un autre est transformé en une espèce de coque fibreuse. Quant à l'hypertrophie des reins, on s'est surtout attaché à représenter celle des reins des diabétiques, étudiée dans les divers élémens de ces organes.

VIII.

VICES DE CONFORMATION ET DE SITUATION DES REINS. — *Planches* 36, 37, 38, 39, 40.

L'étude des vices de situation et de conformation des reins n'est point un objet de pure curiosité. En figurant plusieurs exemples de reins réunis en fer-à-cheval sur la colonne vertébrale, ou plongés dans l'excavation du bassin, ou situés d'une manière anomale dans quelque autre partie de l'abdomen, on a eu en vue de rappeler les cas où ces organes avaient été pris pour des tumeurs morbides. Les cas d'absence d'un des deux reins, de reins surnuméraires, d'uretères doubles s'ouvrant séparément dans la vessie, intéressent plus, il est vrai, l'anatomiste que le pathologiste; mais celui-ci ne doit pas ignorer la possibilité d'autres vices de conformation, tels que l'insertion des uretères dans l'urèthre ou dans le rectum, etc.

IX.

TUBERCULES DES REINS. — MÉLANOSE, ETC. — *Planches* 41, 42, 43, 44, 45.

Toutes les substances que l'on désignait autrefois sous le nom de tissus accidentels, homologues ou hétérologues, se peuvent rencontrer accidentellement dans les reins. Le tissu érectile en petite masse; la mélanose en masse ou infiltrée dans la substance du rein ou dans ses membranes, une matière particulière jaunâtre, semi-transparente, quelquefois déposée dans une trame vésiculeuse; enfin la dégénération tuberculeuse sous toutes

ses formes, les tubercules déposés en grains ou en masse dans la substance corticale ou tubuleuse, infiltrés dans l'épaisseur des membranes des calices, du bassinet, de l'uretère et de la vessie, dans l'épaisseur de la prostate, dans les vésicules séminales, dans le canal de l'urèthre, dans l'épaisseur des membranes des reins, quelquefois avec abcès tuberculeux et fistules rénales, etc. : toutes ces altérations ont été figurées.

X.

CANCER DES REINS. — *Planches* 46, 47, 48, 49, 50.

Le cancer des reins est représenté à tous ses degrés, dans tous ses états, dans toutes ses formes et avec toutes ses apparences. Dans un petit nombre de cas, le volume du rein était à peine augmenté par le dépôt de petites masses encéphaloïdes dans sa substance; le plus souvent ses dimensions étaient considérablement accrues, et quelquefois d'une manière monstrueuse. On a représenté plusieurs cas rares dans lesquels la matière cérébriforme était déposée, non-seulement dans les reins, dans la membrane muqueuse des bassinets et dans les ganglions lymphatiques de la scissure rénale, mais encore dans les caillots fibrineux qui remplissaient les veines émulgentes énormément dilatées. Le fongus hématode des reins, le cancer cérébriforme d'aspect laiteux, des masses cancéreuses, traversées par des ostéïdes en arêtes, des perforations du rein dans les points correspondant à la matière cérébriforme ramollie; enfin des altérations cancéreuses chez le bœuf complètent cette livraison.

XI.

MALADIES DES TISSUS ÉLÉMENTAIRES DES REINS ET DE LEURS CONDUITS EXCRÉTEURS — *Planches* 51, 52, 53, 54, 55.

Les altérations des tissus élémentaires des reins, de leurs membranes et de leurs conduits excréteurs, sont aussi nombreuses que variées. Parmi celles qui ont été représentées, il suffit de citer les transformations osseuse et cartilagineuse de la membrane fibreuse des reins; l'inflammation des veines rénales, souvent consécutive, chez les nouvelles accouchées, à celle de la veine ovarique, et pouvant se développer, dans d'autres conditions, chez les enfans nouveau-nés, les adultes et les vieillards; les altérations des vaisseaux et des ganglions lymphatiques de la scissure rénale; les dilatations, les rétrécissemens, les oblitérations, les éruptions vésiculeuses, les polypes et les calculs des uretères, etc., avec ou sans altération concomitante de la vessie.

XII.

MALADIES DES CAPSULES SURRÉNALES. — *Planches* 56, 57, 58, 59, 60.

Les maladies des capsules surrénales, leur inflammation, leur dégénérescence cancéreuse et tuberculeuse, sont presque toujours consécutives à de semblables altérations dans les parties voisines ou contiguës. Cette circonstance eût éloigné la pensée de représenter les altérations de ces petits organes, dont les fonctions sont si obscures et, en apparence, s'ils n'avaient été sujets à une maladie grave, inconnue à la plupart des pathologistes, et sur laquelle il importait d'appeler l'attention, ne fût-ce que dans l'intérêt du diagnostic des tumeurs des régions lombaires. La maladie à laquelle on fait allusion et l'hémorrhagie des capsules surrénales, dont on a représenté plusieurs exemples, en particulier chez un nouveau né, et un autre chez une femme d'un âge avancé, et chez laquelle la capsule surrénale droite, distendue par une grande quantité de sang, formait une tumeur considérable dans le flanc.

TRAITÉ

DES

MALADIES DES REINS

ET DES ALTÉRATIONS

DE LA SÉCRÉTION URINAIRE.

PROLÉGOMÈNES.

§ 1. J'exposerai brièvement, dans ces prolégomènes, quelques remarques sur l'anatomie des reins et sur les principaux phénomènes de leur altération cadavérique.

Je traiterai ensuite des maladies des reins, en général; de leur nombre, de leur fréquence, de leurs causes et de leur diagnostic; enfin j'indiquerai la marche à suivre dans leur étude, et l'ordre dans lequel je me propose de les décrire.

Je terminerai ces observations préliminaires par une indication sommaire des altérations de l'urine dans les affections générales, dans les maladies des voies urinaires, et dans les maladies des autres appareils.

Remarques anatomiques sur les reins.

§ 2. En commençant des recherches spéciales sur les maladies des reins, j'ai eu pour première nécessité à déterminer avec précision les conditions normales de ces organes; étude préliminaire aussi variée qu'étendue, puisqu'elle embrasse la connaissance de tous les faits relatifs à leur conformation, à leur structure et à leurs fonctions.

§ 3. On trouve, il est vrai, dans les traités d'anatomie descriptive un exposé, succinct et en général fort exact, de la conformation et de la structure des reins de l'homme. Une connaissance plus étendue et plus complète des tissus élémentaires de ces organes, de leurs rapports et de leur arrangement peut être acquise par l'étude des travaux d'Eustachi (1), de Loesel (2), de Malpighi (3), de Bellini (4), et par celle des recherches plus récentes de Bertin (5), de Ferrein (6), de J. F. Droysen (7), de Schumlansky (8), de Walter (9), d'Eysenhardt (10), de Huschke (11), d'Arnold (12). Cependant, malgré l'étendue et la précision de ces nombreuses recherches, il restait

(1) Eustachi (Bartholom.), *Tractatio de renibus et primo de eorum structurâ.* (Opuscula anatomica. *Venetiis*, 1563).

(2) Loesel (J), *Scrutinium renum.* Konigsberg, 1642 in-4o. ibid. 1645 in-4o.

(3) Malpighi (M), *De renibus* (De viscerum structurâ exercit. anatomica. Londres, 1659. in-4o)

(4) Bellini, *De structurâ et usu renum hominis*, in-4o Lugd. Batav. 1726. L'auteur a figuré les reins du mouton et du cerf.

(5) Bertin, *Mémoire pour servir à l'histoire des reins* (Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, 1745).

(6) Ferrein (A), *Sur la structure des viscères nommés glanduleux et particulièrement sur celle des reins et du foie.* — Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, 1769, p. 709.

(7) Droysen (J. F.), *De renibus et capsulis renalibus.* Gœttingue, 1752.

(8) Schumlansky, *De structura renum*, in-8o, Argentorati, 1788; avec trois figures, dont une indique les rapports des substances corticale et médullaire, une autre, la disposition des veines superficielles, une troisième, celle des conduits urinifères et des vaisseaux qui les accompagnent.

(9) Walter, *Tabulæ nervorum thoracis et abdominis*, Berolini, 1783. Deux magnifiques planches représentant les nerfs des reins de l'homme.

(10) Eysenhardt, *De structura renum.* Berolini. 1818, in-4o. — Observations microscopiques. J. M. Mappes a donné un extrait des recherches d'Eysenhardt dans le Journ. compl. des scien. méd., tom XII, p. 224 : *Quelques considérations sur la structure du rein et du foie.*

(11) Huschke, *Sur la texture des reins* (Isis, t. XXI, cah. 5. et 6. 1828, p. 560 — et Bulletin des Sc. méd. de Férussac, t. XV. p. 227).

(12) Arnold (Fréd.), *Quelques découvertes sur différens points d'Anatomie.* (Journ. Hebdomadaire de méd. et de chir, 2e série. t. V. p. 41.)

à fixer un certain nombre de points relatifs aux conditions normales des reins, dans les différens âges. Ainsi, pour citer un exemple de ces faits dont l'étude, de peu d'intérêt dans des livres purement descriptifs, a dû être négligée par les anatomistes, et dont la connaissance est cependant d'une assez grande importance dans l'examen de plusieurs questions pathologiques, comment, sans une détermination, au moins approximative, du poids et du volume des reins de l'homme et de la femme aux différens âges; comment, sans des données positives sur la proportion naturelle de leurs deux substances, serait-il possible de reconnaître et de caractériser plusieurs cas d'hypertrophie ou d'atrophie, générale ou partielle, d'une ou des deux substances des reins?

Les questions relatives à l'anémie et à l'hypérémie, à l'endurcissement et au ramollissement des reins, etc., demandaient aussi, pour leur examen, une étude particulière de la couleur et de la consistance de ces organes. Ajouterai-je enfin qu'une détermination rigoureuse de la forme, de la structure et des propriétés physiques des reins, à l'état normal, était nécessaire non-seulement pour poser la limite, souvent obscure, entre l'état sain et les états pathologiques, mais encore pour distinguer de quelques effets de la putréfaction des reins, après la mort, les traces et les empreintes des maladies.

§ 4. Dans leurs poids, les reins offrent, suivant J. F. Meckel, des différences individuelles qui paraissent être en rapport avec le volume et la masse des autres organes sécréteurs; mais ce savant anatomiste ne donne aucuns détails à cet égard. Trop occupé moi-même de l'examen de questions plus importantes, je n'ai pas pesé comparativement les reins, le foie, les testicules, le pancréas, les glandes salivaires, etc. Ce qui est certain, c'est que le développement du foie et celui des reins ont lieu d'après des lois très différentes. Chez le fœtus, le foie est proportionnellement beaucoup plus développé que les reins; et ceux-ci, dans les deux premiers mois après la naissance, offrent un progrès d'accroissement qu'on ne remarque pas dans le foie.

§ 5. Les anciens (1) et plusieurs anatomistes célèbres (2) ont annoncé que le rein droit était toujours plus gros que celui du côté gauche. J. F. Meckel dit que, généralement parlant, les deux reins sont égaux en volume, et que le côté du corps n'a aucune influence sur les différences extrêmement fréquentes qu'ils présentent.

Mes observations, faites sur un grand nombre de sujets, établissent, contradictoirement à l'opinion des anciens et à celle de J. F. Meckel, que le rein gauche est généralement plus volumineux et plus pesant que le droit. Toutes les fois que l'on trouve le rein droit plus pesant ou du même poids que le gauche, il y a lieu de penser qu'il est survenu quelque état pathologique de l'un ou de l'autre rein, ou qu'une disposition anomale primitive a changé le rapport d'inégalité que l'on observe ordinairement dans le poids de ces deux organes.

§ 6. Toute simple qu'elle est, la question du poids des reins a été évidemment mal examinée par Haller (3), qui a donné des évaluations faites indistinctement d'après des reins sains et des reins malades. Suivant ce célèbre physiologiste, le poids des reins peut être de quatre onces (Laurenberg), de cinq onces, de six onces (Cheselden), et même d'une livre (Heuerman.)

§ 7. Les tables suivantes T ab. I, II, III) donnent une idée du poids des reins, aux différens âges, plus complète et plus exacte que l'indication générale des anatomistes modernes qui, avec J. F. Meckel, se bornent à dire que le poids des reins d'un homme adulte est de trois à quatre onces.

(1) Rufu, *De vesciæ renumque morbis.* Paris, in-8°, 1554, lib. II p. 62. Eustachi a figuré des cas dans lesquels tantôt le rein droit, tantôt le rein gauche était plus volumineux que celui du coté opposé. (Bern. Siegef. Albini *Explicatio tabularum anatomicarum.* Barthol. Eustachi, in-fol. Leidæ, 1761 : Tab. XII. fig. 1. ren dexter major quam sinister — fig. 3. et 4. ren sinister major quam dexter).

(2) Meckel (J. F.), *Manuel d'anatomie générale et descriptive,* in-8°, Paris, 1825, t. III. p. 553.

(3) Haller, *Elementa physiologiæ, in-4°,* Lugd. Bat. 1765. t. VII. pag. 246.

§ 8. Avant de peser les reins, je les ai dépouillés de leur membrane et j'ai coupé l'uretère et les vaisseaux le plus près possible de la scissure.

Le poids des reins des nouveau-nés a été indiqué en grains : celui des reins des adultes et des vieillards n'a pas été pris d'une manière aussi rigoureuse; je n'ai pas tenu compte des différences en grains, qui eussent été difficilement appréciables avec des balances ordinaires.

§ 9. Il est résulté de cet examen :

1° Que les reins d'un même âge n'ont jamais rigoureusement le même poids ;

2° Que, chez les nouveau-nés, le développement des reins, quoique progressif, offre de telles différences individuelles, que, dans un cas, le poids des reins d'un enfant de 17 jours était notablement moindre que celui des reins d'un enfant de deux jours;

3° Que, dans l'enfance, l'âge adulte, l'âge viril, on remarque également des différences assez fortes entre le poids des reins d'un même âge; ce qui fait que la détermination de l'atrophie ou de l'hypertrophie générale des reins n'est réellement possible que dans les cas où il y a une différence très notable dans le poids ou le volume de ces organes. Quant aux cas dans lesquels ces différences sont légères, ils seront toujours inévitablement confondus avec l'état normal;

4° Que les reins des femmes, surtout dans la vieillesse, sont moins pesans que ceux de l'homme;

5° Que le rein gauche est généralement plus pesant que le rein droit, à tous les âges, depuis la naissance;

6° Que, dans la vieillesse, les reins sont généralement aussi pesans que dans l'âge viril;

7° Que des reins d'adultes ou de vieillards qui n'offraient aucune altération notable de structure, ont présenté, dans leur poids, des différences telles, de trois onces, par exemple, qu'elles doivent être regardées comme des dispositions morbides ou anomales (atrophie et hypertrophie congénitales ou accidentelles).

J'ai en outre constaté que le poids des reins n'était pas

toujours en rapport avec leur volume (Tab. V, VI, VII, VIII); leur inégale densité, leur mollesse ou leur endurcissement explique ces différences observées dans leur pesanteur spécifique.

L'état de vacuité ou de plénitude des vaisseaux des reins influe beaucoup aussi sur le poids et le volume de ces organes, lors même que le nombre de leurs molécules glanduleuses ne change pas. Ainsi le rein d'un enfant qui pesait une once six gros et demi, pesait deux onces deux gros et demi, après avoir été injecté avec du sang. J'ai aussi plusieurs fois constaté que des reins exposés à l'air, pesés à différentes heures, perdaient sensiblement de leur poids et de leur volume, et d'autant plus rapidement, que la température était plus sèche et plus élevée.

Lorsqu'une disproportion très notable des deux reins, chez un individu, existe de telle manière que leur poids total correspond cependant au poids de deux reins du même âge, cette hypertrophie de l'un, et cette atrophie de l'autre, ne sont en dernière analyse qu'un état normal dans lequel la substance rénale est inégalement répartie entre les deux reins; disposition qui n'a pas d'influence sur la quantité de la sécrétion urinaire. Il en est de même des cas dans lesquels un des reins manque, si l'autre a un volume double du volume ordinaire. Tel était le cas d'un enfant de sept jours (Tableau I), qui n'avait pas de rein gauche, et dont le rein droit avait le double du poids d'un rein de cet âge. Pour que l'hypertrophie rénale soit considérée comme morbide, il faut que les poids réunis des deux reins surpassent notablement celui de deux reins du même âge.

On a dit que les reins des habitans des pays froids et humides étaient généralement plus volumineux et plus pesans que ceux des pays chauds : si ce fait est vrai, il a été plutôt entrevu que démontré par des calculs positifs.

TAB. I. *Poids des reins* (enfans nouveau-nés des deux-sexes.)

AGES.	REIN DROIT.	REIN GAUCHE.	MALADIES, CAUSES DE LA MORT.
2 jours.	108 gr.	111 gr.	OEdème, engorg. du poumon.
2 —	126 —	118 —	OEdème des nouveau-nés.
2 —	128 —	55 —	OEdème des nouv.-nés (foie et rate vol.)
3 —	105 —	120 —	OEdème, ictère.
3 —	168 —	173 —	Pneumonie, côté droit.
4 —	103 —	112 —	
7 —	228 —	absent.	Bec-de-lièvre, côté gauche. Néphrite avec ramollissement partiel.
8 —	107 —	144 —	OEdème des nouveau-nés.
9 —	105 —	112 —	Marasme, diarrhée.
9 —	174 —	174 —	Ictere des nouveau-nés.
10 —	124 —	128 —	Ophthalmie; cause de mort inconnue.
11 —	152 —	166 —	Gastrite, hémorrhagies, ulcérations.
14 —	96 —	103 —	Cyanose. Au lieu d'une aorte et d'une artère pulmonaire, un vaisseau unique partait des deux ventricules du cœur.
15 —	96 —	113 —	Ophthalmie, ictère.
16 —	96 —	103 —	Ophthalmie purulente, pneumonie.
16 —	130 —	130 —	Inflammation du colon; pneumonie droite.
17 —	85 —	82 —	Ophthalmie: cause de mort inconnue.
17 —	164 —	186 —	Entéro-colite avec développement morbide des follicules.
20 —	112 —	112 —	Muguet, vomissemens, gastro-entérite.
21 —	160 —	149 —	Ictere.
21 —	187 —	191 —	Entérite.
24 —	134 —	141 —	Pneumonie double.
24 —	340 —	282 —	Pneumonie; enfant très fort.
30 —	160 —	158 —	Pneumonie droite.
34 —	177 —	170 —	Hémorrhagie dans les plexus choroïdes.
38 —	222 —	252 —	Muguet, arthrite de l'épaule et du genou.
44 —	144 —	144 —	Ophthalmie, entérite.
45 —	160 —	175 —	Entérite, pneumonie droite.
51 —	130 —	132 —	Tubercules pulmonaires.
54 —	absent.	166 —	Pneumonie droite, marasme.
2 mois.	254 —	252 —	Pneumonie.
	346 —	332 —	Entérite.
5 —	401 —	372 —	Pneumonie.
7 —	288 —	314 —	Tubercules du poumon, du foie, de la rate; péritonite et colite.
8 —	241 —	237 —	Anémie de la substance corticale du rein droit en arrière.
8 —	340 —	370 —	Diarrhée, rachitisme.
Somme des poids.	5868	5923	*Nota.* On n'a pas compris dans l'addition les deux cas dans lesquels un des reins était absent.

TAB. II. *Poids des reins* (enfans des deux sexes) d'un an à 15 ans.

AGES.	REIN DROIT.	REIN GAUCHE.	CAUSES DE LA MORT.
1 an.	546 grains.	564 grains.	Tubercules dans le cerveau, le foie, la rate et le poumon; ulcérations de l'intestin et colon (follicules.)
2 ans et 2 m.	510 grains	465 grains	Rougeole et pneumonie.
2 — 1/2	1 onc. 2 gros 1/2	1 once 2 gros 1/2	Rougeole et pneumonie.
2 — 1/2	1 once 4 gros.	1 once 5 gros.	Pneumonie.
2 — 1/2	6 gros 24 gr.	6 gros 24 gr.	Pneumonie tuberculeuse, gastro-entérite.
3 —	2 onc. 2 gros 1/2	2 onc. 2 gros 1/2	Pneumonie double à la suite d'une rougeole.
3 —	1 onc. 2 gr. 24 g.	1 onc. 3 gr. 24 g.	Pleurésie, péritonite.
3 — 1/2	2 onces.	2 onces.	Hydropisie et néphrite albumineuse.
4 —	1 onc. 4 gros 1/2	1 once 5 gros.	Rougeole et pneumonie
7 —	2 onces 5 gros.	2 onc. 5 gros 36 g.	Diathèse tuberculeuse, tubercules dans le foie, la rate, les reins, le périt.
10 —	2 onces 2 gros.	2 onces 3 gros.	Péritonite, carie, tubercules pulmonaires.
14 — 1/2	2 onc. 3 gros 1/2	2 onc. 4 gros 18 g.	Fièvre typhoïde.
Somme des p.	19 on. 7 gr. 24 g.	20 on. 3 gr. 51 gr.	

TAB. III. *Poids des reins* (chez les femmes, de 16 à 72 ans).

AGES.	REIN DROIT.	REIN GAUCHE.	MALADIES, CAUSES DE LA MORT.
16 ans.	4 onces 4 gr. 1/2	4 onces 7 gros.	Péritonite, suite d'une perforation de l'estomac.
18 —	3 — 6 —	4 — 1 — 1/2	Dothinentérite.
20 —	4 — 2 —	4 — 2 —	Phthisie pulmonaire.
25 —	5 — 4 —	5 — 6 —	Phthisie pulmonaire; reins volumineux, mais sans altération de texture.
26 —	4 — 4 —	5 — 0 — 1/2	Péricard., hypertroph. du cœur.
28 —	5 — 3 —	4 — 4 —	Phthisie pulmonaire; reins anémiques.
30 —	3 — 6 —	4 — 4 —	Phthisie pulmonaire; reins anémiques étoilés.
32 —	3 — 7 — 1/2	4 — 0 —	Gibbosité, tubercules des vertèbres, compression de la moelle, paralysie.
32 —	3 — 2 —	3 — 4 —	Cystite chronique.
34 —	5 — 4 —	5 — 2 —	Phthisie.
34 —	4 — 0 —	3 — 4 —	Phthisie; rein gauche, dur, boss.
37 —	3 — 0 —	2 — 5 — 1/2	Cancer de l'utér, cirrhose du foie.
40 —	3 — 6 —	3 — 6 —	Tubercules, pleurésie.
43 —	4 — 2 — 1/2	5 — 7 —	Cirrhose du foie, tubercules pulmonaires, rein gauche, volumineux et dur.
44 —	3 — 2 —	3 — 2 —	Phthisie.
45 —	3 — 5 —	3 — 6 —	Phthisie.
48 —	4 — 1 —	4 — 5 — 1/2	Ramollissement du cerveau.
49 —	3 — 2 — 1/2	3 — 3 — 1/2	Phthisie pulmonaire.
49 —	3 — 5 —	2 — 7 —	Cancer du sein droit.
49 —	3 — 0 —	3 — 5 —	Phthisie (anémie des reins).
50 —	2 — 7 —	3 — 2 —	Phthisie pulmonaire, reins anémiques, durs.
52 —	2 — 7 —	3 — 3 — 1/2	Hypertrophie du cœur, reins durs, petits, sans autre altérat.
55 —	3 — 6 —	4 — 4 —	Maladie du cœur, hypertrophie, induration des valvules gauc.
67 —	3 — 2 —	3 — 0 —	Néphrite chr. (ramoll. cérébral.)
68 —	2 — 6 —	2 — 0 — 1/2	Empoisonnement.
72 —	2 — 2 —	2 — 2 — 1/2	Péritonite, colite; sujet de petite stature, dont tous les organes étaient remarquables par leur petitesse; le cœur ne pesait que 2 onces 2 gros.
65 —	2 — 6 — 1/2	3 — 0 —	Péritonite avec diarrhée.
Somme des p.	98 onc. 2 gros.	101 onc. 7 gros.	

TAB. IV. *Poids des reins* (chez les hommes, de 16 à 76 ans).

AGES.	REIN DROIT.	REIN GAUCHE.	MALADIES, CAUSES DE LA MORT.
16 ans.	3 onces 4 gros.	3 onces 4 gros.	Phthisie pulmonaire, carie des os du tarse.
18 —	4 — 1 —	5 — 3 —	Hypertrophie du cœur, péricard.
21 —	3 — 5 — 1/2	4 — 1 — 1/2	Angine, encéphalite.
25 —	4 — 0 —	4 — 2 —	Phthisie pulmonaire.
26 —	4 — 6 —	4 — 6 —	Tumeur blanche, vaste suppuration de la cuisse droite.
27 —	3 — 7 —	4 — 1 —	Fièvre typhoïde.
32 —	4 — 5 —	4 — 2 —	Pneumonie.
32 —	3 — 6 —	4 — 1 —	Méningite.
36 —	5 — 7 —	5 — 4 —	Cancer du foie et du pylore.
36 —	3 — 7 — 1/2	4 — 0 —	Plaie de tête, méningite.
37 —	4 — 3 — 1/2	4 — 3 — 1/2	Phthisie pulmonaire.
38 —	3 — 7 —	3 — 7 — 1/2	Phthisie pulmonaire.
40 —	5 — 4 —	6 — 0 —	Phthisie pulmonaire, reins non anémiques.
40 —	5 — 4 —	5 — 7 —	Pneumonie, pleurés. et péricard.
40 —	4 — 6 —	5 — 1 —	Erysipèle de la face.
45 —	4 — 2 — 1/2	4 — 2 — 1/2	Cirrhose, hydropisie.
45 —	[illegible] — 1 —	4 — 7 —	Phthisie.
50 —	4 — 4 —	4 — 4 —	Pleurésie chronique.
53 —	3 — 7 — 1/2	4 — 1 —	Péritonite.
55 —	3 — 3 —	3 — 3 —	Hémorrhagie cérébrale.
55 —	3 — 3 — 1/2	4 — 5 —	Cancer du rectum, de la prostate et du foie.
60 —	4 — 0 — 1/2	4 — 3 — 1/2	Maladie du cœur, hydropisie.
61 —	5 — 2 —	4 — 3 —	Cancer de l'estomac ; artère rénale gauche plus petite.
62 —	4 — 3 —	4 — 7 —	Emphysème pulmonaire.
63 —	3 — 5 —	3 — 4 — 1/2	Cancer du pylore.
67 —	3 — 3 —	4 — 0 —	Néphrite chronique, cancer de l'estomac.
70 —	4 — 4 —	4 — 4 — 1/2	
70 —	5 — 4 —	5 — 5 —	Hernie inguinale formée par le colon transverse.
75 —	5 — 5 —	5 — 0 —	Apoplexie.
76 —	4 — 3 —	4 — 3 —	Cancer du foie.
Somme des poids.	131 onc. 4 gr. 1/2	136 onc. 1/2 gr.	

§ 10. Le volume des reins n'est pas toujours proportionné à leur poids : on observe, en outre, dans leurs trois dimensions, des différences individuelles très fréquentes en rapport avec celles qu'ils offrent dans leur configuration.

La plus grande dimension des reins correspond à l'âge adulte ou viril ; leur volume diminue peu dans la vieillesse, et leur densité est quelquefois augmentée, soit par des inflammations antérieures, soit par d'autres causes.

§ 11. Suivant J. F. Meckel, les reins, chez l'homme adulte, ont à-peu-près quatre pouces de long sur deux de large, leur épaisseur est d'un pouce à leur partie interne, ils sont plus minces en dehors.

Les tableaux v, vi, vii, viii, indiquent d'une manière plus complète les rapports du poids et des dimensions des reins aux différens âges et dans les deux sexes. La largeur des reins a été mesurée de la scissure à la circonférence, et leur épaisseur a été prise d'après deux parallèles passant sur les faces antérieure et postérieure des reins, à la hauteur de la scissure.

Ayant placé les reins horizontalement sur une table pour les mesurer, il est possible que je me sois trompé d'une ligne dans quelques mesures, tous les reins ne s'affaissant pas également.

TAB. V. *Rapport entre les dimensions et le poids des reins d'enfans de 2 à 4 ans.*

AGES.	POIDS DES REINS.	LONGUEUR.	LARGEUR.	ÉPAISSEUR.
2 ans 5 m.	1 once 2 gros 1/2	2 pouces 8 lig.	1 pouce 3 l.	11 lignes.
2 — 5 —	1 — 2 — 1/2	2 — 7 —	1 — 4—	9 —
2 — 6 —	1 — 5 —	2 — 9 —	1 — 5—	1 pouce.
2 — 6 —	1 — 4 —	3 —	1 — 4—	10 lignes.
3 —	2 — 2 — 1/2	2 — 6 —	1 — 6—	9 —
3 —	2 — 1 — 1/2	2 — 6 —	1 — 4—	9 —
4 —	1 — 4 — 1/2	2 — 7 —	1 — 4—	11 —
4 —	1 — 5 — 1/2	2 — 8 —	1 — 4—	11 —

TAB. VI. *Rapports entre le poids et les dimensions des reins d'hommes adultes* (de 18 à 45 ans).

POIDS DES REINS	LONGUEUR.	LARGEUR.	ÉPAISSEUR.
4 onces 1/2 gros.	3 pouces 11 lig.	2 pouces 2 lig	1 pouce 5 lignes.
4 — 1/2 —	3 — 10 —	1 — 1 —	1 — 1 —
4onces 1 gros 1/2	4 — 1 —	2 — 2 —	1 — 2 —
4 — 3 —	3 — 9 —	2 — 2 —	1 — 2 —
5 onces 5 gros 1/2	4 — 4 —	2 — 5 —	1 — 3 —
5 — 6 — 1/2	4 — 3 —	2 — 6 —	1 — 2 —
4 — 3 —	4 — 5 —	2 —	8 —
4 — 2 —	4 — 10 —	2 —	9 —

TAB. VII. *Rapport des poids et des dimensions des reins de vieillards* (de 55 à 80 ans.)

POIDS DES REINS.	LONGUEUR.	LARGEUR.	ÉPAISSEUR.
2 onces 5 gros 1/2	3 pouces 6 lig.	1 pouce 6 lignes.	1 pouce.
3 — 2 —	4 —	1 — 9 —	— 11 lignes.
3 — 2 — 1/2	3 — 9 —	2 — 3 —	1 —
3 — 4 — 1/2	3 — 9 —	2 —	1 — 2 —
3 — 5 —	4 — 1 —	2 —	1 —
3 — 5 —	4 — 1 —	2 —	1 —
3 — 6 —	3 — 11 —	2 — 2 —	1 — 2 —
3 — 6 —	3 — 11 —	2 —	1 — 3 —
4 — 1/2 gros.	3 — 6 —	2 — 1 —	1 — 1 —
4 — 3 — 1/2	4 —	2 — 2 —	1 —
4 — 4 — 1/2	4 —	2 — 2 —	1 — 4 —
5 — 1 —	4 — 2 —	2 — 4 —	1 — 5 —

TAB. VIII. *Rapport du poids et des dimensions des reins de vieilles femmes* (de 55 à 80 ans).

POIDS DES REINS.	LONGUEUR.	LARGEUR.	ÉPAISSEUR.
2 onces 5 gros	3 pouces 3 lig.	2 pouces.	1 pouce.
2 — 6 —	3 — 6 —	1 — 6 —	1 —
3 —	3 — 10 —	1 — 10 —	1 —
3 — 1/2 gros.	3 — 8 —	1 — 7 —	1 —
3 — 1/2 —	4 — 2 —	1 — 8 —	1 —
3 — 1 —	3 — 6 —	2 —	1 pouce 1 ligne.
3 onces 1 gros 1/2	3 — 9 —	1 — 11 —	1 —
3 — 2 —	3 — 6 —	2 — 1	1 —
3 — 2 —	3 — 11 —	1 — 11	1 —
3 — 2 — 1/2	3 — 7 —	1 — 11 —	1
3 — 3 —	3 — 6 —	2 —	1 — 1 —
3 — 4 — 1/2	3 — 9 —	3 — 1	1 — 1 —
3 — 5 — 1/2	3 — 5 —	2 —	1 — 2 —
3 — 5 — 1/2	3 — 9 —	2 —	1 — 1 —
3 — 5 — 1/2	4 —	1 — 11	1 — 1 —
3 — 6 —	3 — 8 —	1 — 10	1 — 6 —
3 — 6 — 1/2	4 —	1 — 4	1
3 — 7 —	4 — 3 —	2 —	1 —
4 — 1 —	4 —	2 — 1	1 — 3 —
4 — 4 —	4 — 3 —	2 — 4	1 — 2 —
4 — 9 — 1/2	3 — 6 —	2 — 5 —	2 — 1/2 —

§ 11. La couleur extérieure des reins sains est, en général, rougeâtre. L'exagération de cette teinte est un des caractères de l'hypérémie et quelquefois de l'inflammation ; la décoloration des reins ou leur pâleur, partielle ou générale, caractérise l'anémie qui peut résulter elle-même de conditions morbides de nature très différente. Entre les colorations morbides propres à l'hypérémie et à l'anémie, on observe des teintes intermédiaires dont le caractère normal ou morbide ne peut être décidé qu'en tenant compte des autres conditions physiques des reins. Au reste, les colorations ou les décolorations partielles des reins, avec tuméfaction ou dépression de la substance corticale, ont toujours un caractère moins équivoque que les colorations rouges et que les teintes anémiques générales.

Bertin (1) dit que la substance tubuleuse est plus pâle que la substance corticale. J. F. Meckel (2) assure également que la couleur de la substance corticale est ordinairement plus rouge que celle de la substance médullaire. Ferrein (3) dit positivement le contraire.

Quand il s'agit d'un fait aussi simple que celui des rapports d'intensité de coloration des deux substances des reins, la divergence des opinions des anatomistes ne peut être due qu'à un défaut de précision dans les points de comparaison. Ainsi, il est vrai que l'extrémité des mamelons chez l'adulte, que la partie centrale des pyramides de la substance médullaire, surtout chez les fœtus et les nouveau-nés, sont ordinairement plus pâles que la substance corticale; mais la base des mamelons et surtout la ligne qui les cerne, sont en général plus colorées, plus rouges que la substance corticale qui leur est contiguë et dont elles se détachent fortement. Lors donc que, dans les observations particulières, on croit devoir faire mention (et cela est souvent nécessaire) des différences survenues dans la coloration des deux substances des reins, il faut nécessairement indiquer les parties de la substance médullaire dont on parle.

§ 12. En examinant attentivement la surface des reins, on distingue une multitude de petits espaces irrégulièrement arrondis, quadrangulaires, pentagones ou hexagones, serrés les uns contre les autres et qui ont environ deux cinquièmes de ligne de diamètre. Ces petits polygones, bornés par des veinules qui envoient des ramifications dans leur intérieur ont une couleur blanche ou grisâtre, plus claire que celle des petits vaisseaux du réseau veineux qui les circonscrit. Le centre de ces petits polygones offre quelquefois un petit point

(1) Bertin, *Mémoire pour servir à l'histoire des reins*. p. 83.

(2) Meckel., *Manuel d'Anatomie*, trad. par A. J. L. Jourdan et J. Bresche t t. III, p. 554. in 8. Paris, 1825.

(3) Ferrein, *Sur la structure des viscères, nommés glanduleux, et particulièrement sur celle des reins et du foie*). Hist. de l'Acad. des Sciences. 1746. p. 500.)

rouge (*Glandula* de Malpighi), visible à la loupe et même à l'œil nu dans certaines néphrites, et dans des cas d'hypertrophie diabétique.

§ 13. Ces petits polygones d'un blanc-grisâtre, d'une demi-ligne environ, circonscrits par les mailles du réseau veineux, vus à la loupe, ne sont pas tous également saillans à la surface des reins; ils n'ont pas non plus tous une même dimension : de sorte que la surface de ces organes, même à l'état sain, n'est pas parfaitement lisse. A la coupe elle paraît aussi comme légèrement grenue. Cependant, dans l'état sain, la différence entre les élévations d'un certain nombre de ces petits polygones est si insensible, qu'on doit considérer comme anomale ou morbide toute différence un peu marquée dans la disposition et dans la saillie de ces polygones; différence qui, pour être appréciée, exige beaucoup d'attention, et dont l'examen a été complètement négligé des pathologistes et des anatomistes.

Ainsi, dans les néphrites chroniques, on remarque souvent des inégalités, formées par de petits groupes de ces éminences devenues plus saillantes, ou bien des dépressions morbides sur lesquelles l'espèce de régularité que le réseau vasculaire offre dans l'état sain a disparu plus ou moins complètement : et à la loupe on ne distingue que de petits vaisseaux qui n'offrent aucune régularité dans leur arrangement.

§ 14. Le réseau veineux de la surface extérieure du rein est rarement injecté d'une manière régulière dans toute son étendue; mais il est toujours visible à l'œil nu, au moins sur quelques points, hors les cas d'anémie très prononcée. Alors la surface du rein, d'un blanc-jaunâtre, paraît dépourvue de vaisseaux; mais ils deviennent apparens par une injection.

Dans les cas d'anémie partielle, en pressant légèrement avec le dos d'un scalpel les points injectés, on rend apparentes les parties du réseau veineux qui n'étaient point visibles faute de sang.

L'injection du réseau veineux par une grande quantité de sang, est le phénomène caractéristique de l'hypérémie des reins. Dans l'anémie les vaisseaux sont exsangues ou bien ils ne contiennent que du sérum peu ou point coloré.

Les petits vaisseaux du réseau veineux extérieur sont ordinairement plus apparens vers la scissure du rein, à ses extrémités et à sa face postérieure; mais l'apparence d'une plus grande vascularité de la face postérieure des reins ne tient pas à un plus grand développement des vaisseaux (comme on peut s'en assurer par les résultats des injections); elle est due à l'influence de la pesanteur sur le cours du sang, les cadavres étant placés sur le dos, dans nos amphithéâtres.

Dans les anémies des reins qu'on observe chez les phthisiques, lorsqu'on trouve encore quelques parties du réseau vasculaire injectées, ce sont ordinairement celles de la partie postérieure des reins : les anémies et les hypérémies inflammatoires sont soumises à d'autres règles (voyez : *Néphrites*).

§ 15. Il faut rapporter à une disposition anomale ou morbide, les étoiles vasculaires formées par des vaisseaux d'une plus grande dimension et que l'on observe quelquefois à la surface des reins, surtout chez les vieillards; et plus souvent encore à la suite des néphrites chroniques, dans tous les âges, même chez les nouveau-nés. Ces étoiles vasculaires ont une véritable analogie avec les petites phlébectasies qu'on voit quelquefois à la peau du nez et des joues, chez les adultes à la suite de la couperose (voyez *Altérations des vaisseaux des reins*).

§ 16. Sur des reins sains, à l'œil nu, et même à la loupe, on n'aperçoit pas, au centre des petits polygones de la substance corticale, les points rouges des petites grappes des extrémités artérielles (*glandules* de Malpighi) dont les injections rendent l'existence si évidente; mais dans une foule de cas, surtout dans les hypérémies, dans la première période de la néphrite albumineuse, dans l'endurcissement rouge de quelques autres néphrites, ces glandules sont très apparentes. On les distingue des pétéchies, qu'on remarque quelquefois à la surface des reins, par la régularité de leur situation dans les polygones, et en outre par la présence de semblables glandules hypérémiées, dans les stries de la substance corticale.

§ 17. Si les glandules de Malpighi sont quelquefois hypertrophiées, injectées, ecchymosées et très visibles à l'œil nu; si elles sont très apparentes dans le diabète; elles sont au contraire

atrophiées, peu distinctes ou transformées en vésicules dans les néphrites chroniques, dans les dégénérations enkystées, etc.

§ 18. Plusieurs mois après la naissance, les glandules de Malpighi n'ont que la moitié du volume qu'elles présentent chez l'adulte ; je rappelle ce fait, afin que le peu de développement naturel des glandules ne soit pas confondu avec leur atrophie morbide.

§ 19. La *substance corticale* est moins développée proportionnellement que la substance médullaire chez le fœtus, et comparativement elle l'est moins chez le fœtus que chez l'enfant, et surtout que chez l'adulte. Meckel dit que l'épaisseur de la substance corticale, c'est-à-dire l'espace compris entre la surface des reins et la base des cônes, est environ de deux à trois lignes dans le rein d'un adulte. Voici le résultat de mes observations pour les différens âges : chez les nouveau-nés, l'épaisseur de la substance corticale est à-peu-près la même pour tous les cônes; chez un petit garçon de trois ans, mort de pneumonie, l'épaisseur de la substance corticale mesurée de la base des cônes à l'extérieur du rein, variait entre une ligne 1/2, une ligne 3/4 et 2 lignes; chez un enfant de 4 ans, mort de pneumonie, la substance corticale avait 2 lignes d'épaisseur; chez un enfant de 2 ans 1/2 elle était également de 2 lignes ; chez un autre âgé de 2 ans 5 mois, mort de la rougeole et d'une pneumonie, l'épaisseur de la substance corticale variait de 1 ligne 3/4 à 2 lignes.

Avec l'âge, l'épaisseur de la substance corticale, mesurée de la base des cônes médullaires à l'extérieur du rein, augmente progressivement : mais c'est surtout entre les cônes que s'étend le développement de cette substance, ce qui fait que la surface des reins ne reste plus lobulée et ne présente plus d'enfoncemens. C'est de la même manière que les interstices des lobules des reins des enfans disparaissent quand la substance corticale augmente d'épaisseur par suite d'un développement anomal.

Chez l'homme adulte (1) le résultat d'un grand nombre de

(1) Lorsqu'on veut mesurer l'épaisseur de la substance corticale, il faut

mesures est que l'épaisseur de la substance corticale varie de 2 à 3 lignes. L'augmentation de la proportion de cette substance vient donc surtout du développement de la substance corticale entre les cônes.

§ 20. Il est des cas où la proportion de la substance corticale paraît augmentée, lorsqu'il n'y a réellement qu'un gonflement partiel ou général de cette substance par suite d'une accumulation du sang ou d'un liquide séreux dans les vaisseaux, ou d'un liquide urineux dans les conduits urinifères. Lorsqu'on n'a pas encore observé cette espèce de gonflement de la substance corticale on peut en acquérir une idée en injectant la veine ou l'artère rénale ou seulement une de leurs principales divisions : pénétrée par cette injection, la substance corticale se gonfle et augmente très sensiblement de volume, sans que les molécules glanduleuses elles-mêmes aient pris plus de développement.

§ 21. Lorsque les reins ont acquis leur entier accroissement, la substance corticale remplissant les espaces compris entre les cônes de la substance médullaire, et envoyant des prolongemens entre les stries de la base des pyramides, tout changement un peu notable par hypertrophie, atrophie, injection sanguine, etc., de la substance corticale, entraîne inévitablement des déformations plus ou moins considérables de la substance tubuleuse, au moins dans un ou plusieurs cônes.

§ 22. A la coupe, l'aspect de la substance corticale n'est pas complètement uniforme : entre les cônes elle paraît grenue ; à leur base elle est disposée en stries. Cette apparence striée est beaucoup plus marquée dans les espaces compris entre les bases des cônes de la substance tubuleuse et la surface extérieure du rein, que dans les prolongemens de cette même substance entre les mêmes cônes.

Dans les reins fort injectés de sang, le pointillé rouge est toujours beaucoup plus évident sur ces stries corticales. Il en

avoir soin d'inciser les cônes dans la direction de leur axe; une coupe oblique ou en biseau ferait paraître l'épaisseur de la substance corticale plus considérable qu'elle ne l'est réellement.

est de même des vésicules, des kystes, des granulations de Bright, des stries purulentes, etc., qui sont toujours plus apparentes dans les stries corticales de la base des cônes que dans la substance qui les unit les uns aux autres.

§ 23. Plus les couches de la substance corticale sont superficielles, plus elles sont vasculaires, et plus souvent aussi elles offrent des altérations.

§ 24. *La substance médullaire*, enfermée dans la corticale chez l'adulte, se compose de corps coniques ou pyramidaux (*pyramides de Malpighi*) qui ont la base tournée en dehors et dont le sommet émoussé, dirigé en dedans (*papilles rénales*), est embrassé par les calices.

Le sommet des papilles rénales présente ordinairement un enfoncement, et il offre un nombre plus ou moins considérable de petites ouvertures, arrondies, visibles à l'œil nu. Chez les nouveau-nés les papilles ou mamelons sont d'un rouge plus vif et font proportionnellement plus de saillie dans les calices que chez les adultes et les vieillards.

L'affaissement des mamelons est souvent la suite de l'accumulation d'une matière étrangère dans les calices correspondans ou dans le bassinet.

Les papilles pourvues d'une dépression ne présentent d'ouvertures que dans cette fossette, tandis que celles qui se terminent en pointe ont les ouvertures des conduits urinifères disposées autour de leur sommet.

La substance médullaire est composée de vaisseaux sanguins et principalement de conduits urinifères droits, avec lesquels communiquent les conduits urinifères des papilles.

Lorsqu'on comprime les mamelons, chez les nouveau-nés, on en exprime une urine trouble, quelquefois avec des sables, visibles dans les *tubuli*, et qui sont tellement fins qu'on ne les sent pas entre les doigts. Ces stries sablonneuses des mamelons sont beaucoup plus rares chez l'adulte et le vieillard.

§ 25. La substance médullaire est beaucoup plus rarement que la substance corticale le siège d'altérations primitives; mais les altérations de cette dernière substance déforment souvent les pyramides voisines. Ainsi, les stries des *tubuli* sont écartées

et renversées comme les épis d'une gerbe de blé, par suite du gonflement des prolongemens de la substance corticale, laquelle pénètre dans leur base; en même temps, la portion voisine des papilles devient plus compacte et plus lisse à la coupe.

De même encore, si la substance corticale placée entre les mamelons se tuméfie accidentellement, elle comprime les cônes, et leur déformation peut faire soupçonner et quelquefois faire reconnaître une hypertrophie ou un gonflement partiel, sans hypérémie, de cette portion de la substance corticale.

§ 26. La substance médullaire présente bien plus rarement que la substance corticale des traces d'inflammation. Cette dernière offre aussi bien plus fréquemment des kystes et d'autres dégénérescences; les corps cartilagineux, seuls, sont plus fréquens dans les *tubuli* que dans la substance corticale.

§ 27. La *consistance* des reins ou le degré de cohésion de leurs molécules est considérable; suivant J. F. Meckel, les reins ont une consistance bien supérieure à celle des autres glandes: ils sont plus fermes, plus solides et moins faciles à déchirer.

Bichat dit que, chez les vieillards, les reins ont perdu la fermeté qu'ils présentaient dans l'âge viril; qu'ils sont ordinairement mous et flasques; que le tissu cellulaire qui les entoure est dépouillé de graisse. A cet égard, mes observations ne s'accordent pas avec celles de ce célèbre anatomiste. Les reins des vieillards offrent souvent, au contraire, des dépressions, des endurcissemens morbides et d'autres effets des néphrites chroniques. J'ai assez rarement observé la flaccidité et la mollesse de leur tissu lorsqu'ils n'avaient point encore éprouvé un commencement de putréfaction.

§ 28. Dans l'état normal, la consistance de la substance corticale est beaucoup moindre que celle de la substance tubuleuse; celle de la substance corticale n'est pas beaucoup plus considérable que celle du foie.

§. 29. La diminution de la consistance des reins ou leur *ramollissement* peut être le résultat de leur inflammation, de l'infiltration du sang, du sérum ou du pus liquide dans un ou plusieurs points de ces organes. Le ramollissement est aussi

un des principaux phénomènes de la putréfaction des reins; enfin il est des cas où cet état paraît constituer une altération morbide particulière, distincte des précédentes et de la gangrène, mais dont la nature n'est pas bien connue.

§ 30. La consistance de la substance corticale ou au moins sa résistance à la pression du doigt, est augmentée par une injection anatomique. Dans une espèce d'endurcissement rouge le rein devient plus cassant.

On peut simuler cet état pathologique en injectant du sang liquide dans les vaisseaux du rein.

§ 31. Lorsqu'on injecte, même avec de l'eau, la veine ou l'artère d'un rein, il se gonfle, devient plus dur, plus ferme, et plus cassant. Un endurcissement analogue s'observe quelquefois dans la néphrite et dans certains cas d'hypérémie très prononcés.

Sans présenter un ramollissement ou un endurcissement général ou partiel, très marqué, les reins offrent dans une foule de maladies des changemens de consistance qui seront ultérieurement indiqués.

§ 32. Le tissu du rein est peu *extensible*. Toute traction un peu considérable exercée sur cet organe le divise inévitablement: aussi, dans les chutes et les grandes commotions du corps, cet organe se déchire-t-il et quelquefois dans différentes directions.

§ 33. Lorsqu'on déchire la substance corticale pour la détacher de la tubuleuse, la déchirure suit la direction des stries corticales et des *tubuli*. Je n'ai jamais pu décoiffer les bases des cônes, comme Bertin dit l'avoir fait. (1)

§ 34. Lorsque le rein est soumis à une pression lente et graduée de dedans en dehors, il est susceptible d'éprouver une

(1) « Je déchirai plusieurs morceaux de la substance corticale, et, à force de déchirer, j'enlevai une grande portion de cette substance de dessus les bases des corps pyramidaux. La substance corticale s'enlevait de dessus la base de chaque corps pyramidal, à-peu-près comme nous voyons les épiphyses quitter les extrémités des os, de sorte que la substance corticale faisait autant de calottes qu'il y avait de corps pyramidaux. » (Bertin, *ouvrage cité.*)

dilatation et un allongement plus ou moins considérables; mais cet allongement, dans un certain nombre de cas, est plutôt apparent que réel. Souvent, en effet, dans les cas de distension des bassinets et des calices, la poche formée par ces conduits dilatés et par la substance rénale qui les recouvre, doit en grande partie ses dimensions à l'affaissement et à l'atrophie des substances tubuleuse et corticale. Il arrive aussi quelquefois que les cônes atrophiés se séparent, s'isolent, et paraissent disséminés sur les énormes poches formées par la dilatation des calices et du bassinet. (Voyez *Pyélite* et *Hydro-néphrose.*)

§ 35. La *membrane fibreuse des reins* chez les nouveau-nés est très fine et transparente, presque comme le péritoine; elle s'enlève facilement partout, excepté dans les points correspondans aux vaisseaux qui pénètrent entre les lobules, et sans qu'il en résulte de déchirures de la substance corticale. Dans l'enfance et l'âge adulte, cette membrane peut aussi être facilement détachée, à l'aide d'une légère traction, de la surface du rein, sans que la substance de cet organe ou cette membrane elle-même soit déchirée. Mais à tout âge, dans les néphrites, et surtout dans les néphrites anciennes, avec ou sans dépôt de lymphe plastique, l'adhérence de la membrane fibreuse à la substance corticale devient telle qu'il est souvent impossible de détacher cette membrane sans opérer de déchirure.

La diminution de l'adhérence de cette enveloppe est le plus souvent le résultat de la putréfaction; son décollement peut être produit par des infiltrations de gaz, de fluides séreux, sanguins ou purulens dans la couche celluleuse, sous-fibreuse.

La membrane fibreuse des reins est susceptible d'éprouver un grand nombre d'altérations qui seront ultérieurement décrites (Voyez *Péri-néphrite, Ossification accidentelle*, etc.). Je me borne à remarquer ici que l'épaississement et la transformation cartilagineuse de cette membrane sont, non l'effet de l'âge, mais bien celui d'inflammations antérieures qui ont amené des dépôts de lymphe plastique et de sels sur une de ses faces ou dans son tissu.

§ 36. La membrane fibreuse des reins leur est unie à l'aide

d'un tissu cellulaire fin et lamelleux, très apparent dans certains cas, mais toujours assez distinct pour que j'aie cru devoir le désigner depuis long-temps sous le nom de *membrane celluleuse propre des reins* (1). Cette couche fine et déliée de tissu cellulaire se confond entre les lobes avec les prolongemens celluleux qui forment une sorte de gaîne aux principales divisions de la veine et de l'artère rénales. Cette gaîne celluleuse est plus apparente dans les reins des nouveau-nés et surtout dans ceux des vieillards, que dans les re ns d'adultes.

Entre les lobules et à leur base les vaisseaux ne sont point en contact immédiat avec le tissu des reins.

§ 37. La couche celluleuse sous-fibreuse peut être le siège de dépôts purulens et d'hémorrhagies. Elle acquiert quelquefois une épaisseur très considérable sur un point ou tout autour du rein. (Voyez *Pyélite*.)

Dans les prolongemens celluleux qui accompagnent les vaisseaux, il se forme quelquefois des kystes qui, par leur siège leurs rapports, et plusieurs autres circonstances de leur développement, sont bien distincts des vésicules ou des kystes de la substance corticale.

§ 38. Les reins, enveloppés de leur membrane fibreuse, sont entourés par un tissu cellulaire très lâche, presque toujours chargé d'une graisse abondante et qu'on nomme membrane ou *capsule adipeuse*.

§ 39. La graisse autour des reins n'est pas dans la même proportion à tous les âges. Chez le fœtus, dans les derniers mois de la grossesse, la face postérieure du rein repose sur une légère couche de graisse grenue. La quantité de la graisse augmente dans l'enfant et dans l'adulte : la plupart des anatomistes ajoutent qu'elle diminue dans le vieillard, et cependant mes observations m'ont donné un résultat contraire.

(1) Bichat n'admettait point l'existence de cette couche celluleuse : «La dissection la plus soignée ne démontre point de tissu cellulaire au-dessous de la membrane fibreuse, en sorte qu'elle paraît adhérer à la substance du rein par des filamens d'une délicatesse extrême qui se détachent de la surface interne. (Bichat, *Traité d'anatomie descriptive*, t. v. p. 130.) J. F. Meckel et M. Cruveilhier n'en font pas non plus mention.

Le dépôt de la graisse autour des reins coïncide très fréquemment, non-seulement avec leur atrophie sénile, mais encore avec celle qui est le résultat d'un arrêt de développement, de la présence d'un calcul, etc.

On a dit aussi qu'il existait une moindre quantité de graisse autour du rein droit que du rein gauche; mais je n'ai jamais pu découvrir cette différence dans le développement de la couche adipeuse, lorsque les deux reins étaient sains.

Chez les phthisiques, dans la cachexie cancéreuse, dans toutes les maladies enfin qui amènent un amaigrissement considérable, la graisse disparaît de la couche celluleuse des reins comme de toutes les autres parties du corps; dans l'obésité, au contraire, les reins sont comme enfouis dans une coque graisseuse.

Indépendamment de ces causes générales, certaines lésions locales favorisent le dépôt ou la résorption de la graisse.

§ 40. Dans les maladies des reins, les *artères rénales* n'éprouvent que très rarement des altérations. Dans l'âge adulte le tissu cellulaire qui accompagne leurs principales divisions, les unit intimement aux cônes. Chez les vieillards cette union est plus lâche : à la coupe le tissu rénal s'affaisse; les extrémités des vaisseaux artériels coupés font une légère saillie comme les vaisseaux utérins après la section de la matrice d'une vieille femme. Parmi ces vaisseaux, ceux qui ne sont pas très nettement coupés représentent des tuyaux formés de petites couches pelliculaires. Les principales branches artérielles offrent quelquefois alors des espèces de rides.

Après la mort les artères rénales sont presque toujours vides de sang.

§ 41. Les *veines rénales* sont bien plus souvent malades que les artères. Elles prennent part aux inflammations des reins, à celles de la veine-cave inférieure, surtout à celles des veines ovariques. Dans diverses espèces de néphrites, leurs ramifications contiennent quelquefois des concrétions fibrineuses qui peuvent les obstruer complètement.

Dans l'étude des colorations morbides des reins, il faut tenir compte de la quantité de sang contenu dans les veines.

§ 42. Les *ganglions et les vaisseaux lymphatiques* des reins participent presque toujours aux dégénérations tuberculeuse, cancéreuse et mélanique de ces organes, lorsqu'elles sont considérables. J'ignore si, dans les inflammations des reins, les vaisseaux lymphatiques de ces organes y prennent quelque part. Je ne les ai jamais vus pleins de pus. Au reste il est difficile d'étudier leurs autres altérations; car ces vaisseaux perdraient probablement leurs apparences pathologiques par l'injection.

Quant à la macération et à la putréfaction indiquées par Bertin (1) comme un moyen de rendre ces vaisseaux plus apparens, j'y ai eu recours sans succès. On a pu prendre pour des vaisseaux lymphatiques distendus par un gaz, les traînées sinueuses de l'emphysème cadavérique du tissu cellulaire sous-fibreux ou des veinules.

§ 43. Dans des cas de néphrite et de dégénération cancéreuse ou tuberculeuse des reins, j'ai examiné plusieurs fois avec soin les *filets nerveux* provenant du plexus rénal, sans pouvoir découvrir d'altération dans leur conformation ou leur structure. Comme tous les autres tissus élémentaires du rein, ils m'ont paru hypertrophiés dans le diabètes sucré. Pour juger sûrement du volume relatif des nerfs rénaux dans cette maladie, j'ai toujours eu soin de les comparer avec les nerfs rénaux d'un individu du même sexe et du même âge, et mort d'une autre affection.

§ 44. Les *conduits urinifères de la substance corticale* ne sont visibles ni à l'œil nu, ni à la loupe, dans un rein sain. De petites

(1) « La précaution qui m'a le mieux réussi pour apercevoir le grand nombre de vaisseaux lymphatiques des reins et des autres viscères, est de n'ouvrir le ventre que lorsque le cadavre a acquis un certain degré de pourriture, tel qu'il est quand il paraît comme soufflé; alors si on l'ouvre, on verra sans aucune préparation les vaisseaux lymphatiques beaucoup mieux que si on soufflait les artères et même mieux que si on y injectait de l'eau ou quelque liqueur colorée. A mesure que le cadavre approche de la putréfaction, les cellules se distendent par l'air qui, en même temps, distend aussi les vaisseaux lymphatiques. » (Bertin. *Ouvr. cité.*)

traînées de pus ou de sable les rendent quelquefois apparens. Plus fréquens dans les conduits des mamelons de la *substance tubuleuse*, surtout chez les nouveau-nés, les dépôts de sels et d'acide urique ne sont cependant pas aussi communs que Bertin (1) semble le dire.

Je rapporterai quelques faits qui prouvent que ces petits conduits peuvent, comme ceux d'un plus grand calibre, se rétrécir, s'oblitérer, et offrir, au-dessus de l'obstacle, des dilatations en forme de vésicules ou de kystes.

§ 45. Les reins, à l'état de santé, montrent peu ou point de *sensibilité*, même à une forte pression sur les régions lombaires, et en particulier au dessous de la dernière fausse côte, là ou leur extrémité inférieure n'est séparée de la peau que par le muscle carré des lombes.

Sur un grand nombre de chiens auxquels le docteur Combaire (2) a fait l'extraction du rein, il a observé que ses doigts, introduits dans l'abdomen et promenés sur la surface de cette glande, ne produisaient aucune douleur quoiqu'il la maniât rudement. Après avoir tiré le rein hors du ventre, détaché son tissu adipeux et enlevé sa tunique propre, je pouvais, dit-il, le pincer, le couper, le broyer, sans que ces animaux donnassent de marques de souffrances. Ils n'en témoignaient pas plus lorsque je faisais sur les reins à nu une application de caustiques variés, comme l'acide nitrique, sulfurique, hydrochlorique, le feu, etc.

J'ai répété moi-même ces expériences, et j'ai obtenu absolument les mêmes résultats que M. Combaire, soit en pratiquant sur des lapins l'ablation des reins, soit en liant leurs vaisseaux pour déterminer la gangrène de ces organes. M. le docteur Desir, témoin de mes expériences, les a répétées, et l'insensi-

(1) « Cette structure des reins nous fait comprendre, pourquoi *sur vingt* « *reins* il est difficile d'en trouver quatre où l'on n'aperçoive des grains de « sable ou quelque concrétion graveleuse; on le trouve formé seulement dans « le corps de la papille, tandis qu'on n'en observe point dans toute l'étendue de la substance des tuyaux urinaires. » (Bertin, *ouvrage cité.*)

(2) Combaire, *Diss. sur l'extirpation des reins*, in-4, Paris, 1803.

bilité des reins, chez ces animaux, a toujours été manifeste.

§ 46. Ce peu de sensibilité du rein explique comment un si grand nombre de néphrites restent latentes pendant la vie, comment d'autres ne s'annoncent que par une douleur locale, sourde et obscure, qui n'est souvent décélée que par la pression.

Il résulte, en outre, de ces expériences, qu'une sensation douloureuse, même légère dans la région des reins, spontanée ou provoquée par la pression, doit être prise en grande considération par le médecin.

§ 47. Une légère incision, une simple piqûre, pratiquée à la surface des reins d'un lapin, produit un écoulement de sang considérable ; de même chez l'homme de légères blessures, des déchirures des reins, ont donné lieu à des hémorrhagies abondantes.

§ 48. M. Comhaire, après avoir opéré sur plusieurs chiens la sortie du rein qui ne tenait plus qu'à ses vaisseaux, a lié l'uretère seul et bien séparé de toute autre partie : et jamais il n'a remarqué de signes de douleurs. La ligature appliquée aux veines a produit des douleurs obscures ; celle de l'artère a presque toujours arraché des cris aux animaux ; et jamais, pour ainsi dire, il n'a lié le paquet vasculaire entier sans qu'ils ne donnassent les preuves d'une sensibilité très vive. Je n'ai pas obtenu tout-à-fait les mêmes résultats sur les lapins, qui sont moins sensibles et moins vigoureux que les chiens. Après l'excision de la peau et des muscles de la région lombaire, ces animaux ont poussé des cris aigus lors de l'introduction du doigt dans le fond de la plaie, et pendant les tractions nécessaires pour amener le rein au dehors. L'extraction opérée, même avec une partie de l'intestin, les cris ont cessé, et ils ne se sont pas renouvelés lors de l'application de la ligature qui embrassait à-la-fois la veine, l'artère rénale et l'uretère.

§ 49. Il y a des rapports trop éloignés entre mes études sur les maladies des reins de l'homme et les travaux de Weber (1),

(1) Weber, *Structure des reins de quelques oiseaux* (Journ. complément. des Sc. médicales. vol. xxix. p. 330).

de Muller (1), de Jacobson (2), de Léon Dufour (3), de Straus Durekheim (4) sur les modifications que les reins présentent, relativement à leur conformation et à leur structure, dans les animaux des ordres inférieurs aux mammifères, pour espérer trouver dans ces savantes recherches quelque lumière sur le mode de production des altérations des reins ou de la sécrétion urinaire. Toutefois ces recherches, rapprochées les unes des autres, prouvent incontestablement, que la sécrétion urinaire peut s'opérer à l'aide d'organes en apparence fort différens; et ce fait rend plus compréhensible la continuation de la sécrétion de l'urine dans des reins dont la structure normale a été profondément altérée. (Voyez : *Hydro-néphrose*, *Pyélite*.)

§ 50. L'étude comparative des maladies des reins de l'homme et de plusieurs espèces d'animaux, du bœuf, du mouton, du cochon, du cheval, etc., promettait davantage à la pathologie; aussi m'a-t-elle fourni quelques remarques intéressantes soit sur la fréquence relative de quelques altérations dans certaines espèces, soit sur leurs causes et leur mode de développement; résultats dus en grande partie à mes propres recherches. (Voyez : *Kystes, Acéphalocystes, etc.*)

Altérations cadavériques des reins.

§ 51. Une connaissance précise des altérations cadavériques des reins est d'autant plus nécessaire au pathologiste, que plusieurs de ces altérations ont été faussement indiquées comme des états morbides. Je me bornerai ici à exposer d'une manière générale les phénomènes cadavériques les plus ordinaires dans les reins; quant aux phénomènes particuliers de putréfaction que présentent ces organes dans diverses maladies, ce travail ap-

(1) Muller, *Sur les faux reins des embryons des batraciens.* (Bul. des Sc. méd. de Férussac. t. XXII. p. 332.)

(2) Jacobson, *Des reins des mollusques.* (Bul. des Sc. méd. de Férussac, t. XXVI. p. 332.)

(3) Léon Dufour, *Recherches sur les hémiptères,* in-4, Paris, 1833.

(4) Straus Durekheim, *Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés, in-4.* Paris, 1828. fig. p. 249.

partient plus spécialement à l'histoire de chacune d'elles.

§ 52. Dans l'étude des altérations cadavériques des reins il faut noter surtout : 1° les changemens de *couleur*, soit qu'ils résultent de l'action de l'air, de l'imbibition du sang qui transsude à travers les pores des vaisseaux, de l'humeur de la vésicule du fiel ou de quelque autre liquide épanché au pourtour des reins ; 2° le *décollement* de la membrane fibreuse ; 3° la *production d'un gaz* dans le tissu cellulaire sous-fibreux, dans les vaisseaux ou dans la substance du rein (*emphysème*) ; 4° le ramollissement des deux substances et quelques autres effets de l'action de l'air (*dessèchement*) ou de l'eau (*macération*).

§ 53. Lorsque les cadavres sont placés sur le dos immédiatement après la mort, on trouve les vaisseaux de la face postérieure des reins, plus constamment injectés que ceux de la face antérieure ; c'est, en petit, un phénomène analogue à l'engouement cadavérique des poumons. Cette disposition du réseau vasculaire polygonal de la surface des reins est tellement constante que, toutes les fois qu'on rencontre la face antérieure des reins plus injectée que la postérieure, il y a lieu de supposer un état morbide.

§ 54. Le sang contenu dans les vaisseaux et surtout dans les grosses veines transsude à travers leurs parois, s'infiltre dans les parties environnantes, et donne lieu à plusieurs phénomènes *d'imbibition*. Ainsi, le tissu cellulaire, plus ou moins chargé de graisse qui entoure le rein, est quelquefois infiltré de sang. Cette infiltration est ordinairement plus marquée à la scissure du rein, dans le voisinage de la veine rénale ou dans celui de ses ramifications.

§ 55. Si on divise en deux moitiés, de leur circonférence vers leur scissure, des reins qui ont éprouvé un commencement de putréfaction avec transsudation cadavérique du sang, leurs deux substances offrent une teinte violacée. Cette teinte est remarquable surtout sur les arcs vasculaires qui séparent la base des cônes de la substance tubuleuse d'avec la substance corticale. Cette imbibition cadavérique est quelquefois tellement considérable que les reins paraissent comme s'ils avaient été fortement ecchymosés.

§ 56. Lorsque, soit par l'influence de la chaleur de l'atmosphère et de l'humidité, soit par l'action plus lente du temps, le tissu cellulaire et adipeux, extérieur au bassinet, imprégné de sang violacé, éprouve un commencement de putréfaction, il contient ordinairement une certaine quantité de bulles de gaz.

§ 57. Lorsqu'il existe des vaisseaux, en étoiles, à la surface des reins, on remarque quelquefois, à l'œil nu, de petites lignes noirâtres en dehors de ces petits vaisseaux. Dans tous les cas, ces petites lignes sont très apparentes à la loupe : leur disposition en ombres linéaires, suivant la direction des vaisseaux, indique leur origine cadavérique.

§ 58. Dans les cas d'injection partielle et morbide du rein, soit dans une simple hypérémie, soit dans la néphrite, si l'autopsie du cadavre a été retardée, ou s'il s'est déjà opéré un commencement de putréfaction, presque toujours (par l'effet de l'imbibition du sang), la coloration morbide s'étend au-delà de son siège réel et primitif. Des imbibitions cadavériques du sang s'opèrent quelquefois, mais plus rarement, dans le bassinet.

§ 59. Lorsque dans des reins très injectés de sang l'imbibition cadavérique a été profonde et qu'elle a pénétré à-la-fois les deux substances, elles ont souvent une même teinte, rose ou violacée; on distingue difficilement les stries corticales, et la séparation des deux substances n'est plus indiquée que par des vaisseaux blanchâtres, assez gros, que l'on remarque à la base des cônes.

§ 60. J'ai aussi plusieurs fois observé ces imbibitions du sang, et les colorations accidentelles qui en résultent, sur des reins de nouveau-nés. Sur leur face postérieure ou sur leur grande courbure, ces teintes étaient quelquefois disposées en bandes plus ou moins régulières ou sous la forme de lignes. Les irrégularités dans la forme et l'étendue de ces colorations cadavériques sont quelquefois expliquées par une inégale répartition du sang à la surface des reins, analogue à celle qu'on observe dans d'autres organes aux approches de la mort.

§ 61. Pendant les chaleurs de l'été, ou dans des cas de péritonite avec putréfaction abdominale rapide, par l'effet de l'im-

bibition ou de la putréfaction, la couche celluleuse qui réunit la membrane fibreuse des reins à la substance corticale *se ramollit*, et la membrane fibreuse du rein peut être détachée avec la plus grande facilité, à moins d'adhérences morbides. Ce décollement se fait à-peu-près comme celui de la membrane péritonéale de l'intestin dans des cas de péritonite aiguë. Toutefois ce *décollement cadavérique* de la membrane fibreuse du rein est beaucoup moins marqué, et même ne s'opère pas spontanément sur les reins atteints de néphrite chronique et dont le tissu cellulaire sous-fibreux est épaissi et uni d'une manière morbide à la membrane fibreuse.

§ 62. La *production d'un gaz* dans le tissu cellulaire et dans les vaisseaux rénaux, et son dégagement sous la forme de bulles d'air au-dessous de l'eau, est un phénomène cadavérique indiqué, à tort, comme pathologique par plusieurs observateurs.

§ 63. Lorsque les vaisseaux sanguins des reins contiennent des bulles d'air, on en remarque presque toujours dans le tissu cellulaire ambiant, surtout lorsque la mort a été consécutive à une entérite ou à une péritonite chronique. Ce dégagement de gaz n'a pas lieu sensiblement dans tous les cas de putréfaction. Il est rare lorsque les vaisseaux contiennent peu de sang, et on ne l'observe pas lorsqu'ils en contiennent à peine. Peut-être encore d'autres conditions influent-elles sur sa production. Plusieurs reins ne m'ont point présenté d'emphysème, quoiqu'ils fussent pourris, quoiqu'ils dégageassent une odeur de putréfaction très marquée, qu'ils fussent verdâtres à l'extérieur et que les deux substances fussent violacées et imbibées de sang.

§ 64. L'emphysème des reins se présente sous un aspect particulier, lorsque le développement du gaz a lieu dans le tissu cellulaire sous-fibreux. On remarque alors à la surface des reins un très grand nombre de petits points blancs, transparens, disposés en groupes, et qui, vus au microscope, apparaissent comme de petits globules dont le milieu est beaucoup plus clair que le fond.

§ 65. La consistance des reins est toujours diminuée, et

quelquefois même leur tissu est très sensiblement ramolli par la putréfaction. J'ai observé plusieurs fois ce ramollissement cadavérique des reins, en même temps que d'autres phénomènes de décomposition. Il coïncide souvent avec une coloration verdâtre d'une étendue plus ou moins considérable de la face antérieure du rein droit, qui est en rapport avec l'intestin colon ou avec la vésicule du fiel. Ces circonstances le distinguent des ramollissemens morbides.

Le ramollissement cadavérique peut avoir lieu lors même que le rein contient peu de sang. Cette altération, dont la production peut être influencée par les qualités particulières de ce liquide, est quelquefois si considérable, que les doigts pénètrent dans l'épaisseur du rein et le déchirent, en le saisissant ou en exerçant une légère pression.

Dans les reins qui ont éprouvé un ramollissement morbide, le ramollissement cadavérique fait de rapides progrès; et lorsque l'ouverture du corps est pratiquée pendant les chaleurs de l'été ou à une époque déjà éloignée de la mort, il n'est pas toujours facile de faire la part des deux altérations. J'ai pu me convaincre de ce fait en examinant, plusieurs heures après les avoir étudiés et décrits, des reins enflammés et qui présentaient (indépendamment des points purulens ou des dépôts de lymphe plastique) un ramollissement morbide, autour duquel un ramollissement cadavérique s'était opéré comme autour d'un foyer de décomposition.

Après l'imbibition, le ramollissement est un des états cadavériques les plus ordinaires des reins.

§ 66. La putréfaction des reins est accompagnée d'une odeur fade, particulière, mais distincte de celle de la gangrène.

Indépendamment de la chaleur de l'atmosphère, qui favorise d'autant plus la putréfaction qu'elle est plus élevée, d'autres circonstances hâtent ou ralentissent les progrès de cette décomposition : d'abord l'humidité de l'atmosphère ; puis les imbibitions de sang, d'urine, de pus, etc. Un rein plus injecté de sang que son congénère se putréfiera plus rapidement que lui.

§ 67. La *couleur* des reins s'altère par le contact des parties voisines et par l'action des humeurs ou des gaz qui s'en échap-

pent. Après leur extraction du corps, elle s'altère par l'oxygénation cadavérique du sang qui est contenu dans leurs vaisseaux ou qui a transsudé à travers leurs parois; elle change enfin par la décomposition putride de leurs élémens.

§ 68. En ouvrant le corps d'individus qui avaient succombé à des entérites ou à des péritonites chroniques, j'ai souvent remarqué que la face antérieure des reins ou au moins leur tiers inférieur présentait une teinte ardoisée légèrement jaunâtre, dans les points qui étaient en contact avec le colon, et une teinte jaunâtre ou verdâtre, dans ceux qui correspondaient à la vésicule du fiel. Ces teintes cadavériques pénétraient quelquefois à une ou deux lignes de profondeur dans l'épaisseur de la substance corticale. En général elles étaient d'autant moins prononcées qu'on s'éloignait plus de la partie inférieure du rein.

Ces teintes cadavériques sont peu ou point partagées par la membrane fibreuse extérieure des reins; car, après l'avoir enlevée, on les trouve, tout entières, dans la substance corticale.

Elles pénètrent quelquefois, sous la forme de stries, dans l'épaisseur de la substance corticale et jusque dans la substance tubuleuse.

§ 69. Les reins, exposés à l'air, éprouvent divers changemens dans leur couleur, dans leur poids, leur consistance, etc., etc. Aussi ne doivent-ils être extraits et dépouillés de leurs membranes par les élèves qui font les autopsies des cadavres, qu'au moment où le médecin les examine. En effet, lorsque les reins ne sont point anémiques, et qu'ils sont exposés à l'air, ils acquièrent promptement une rougeur beaucoup plus prononcée que celle qu'ils avaient réellement. Ce changement de couleur se fait quelquefois si rapidement que j'ai vu, dans l'amphithéâtre, des reins notés comme étant d'un rouge pâle, lorsqu'on les dépouillait de leur membrane, être d'un beau rouge à la fin de l'autopsie. J'ai vu aussi un anatomiste, dessinant des reins d'après nature, éprouver un véritable embarras pour reproduire la teinte des reins, changeant avec une rapidité qui dérangeait tous les tons.

C'est pourquoi, dans la peinture des cas pathologiques de ces organes, la première nécessité est de fixer rapidement la teinte qu'ils présentaient avant leur exposition prolongée à l'air.

Lorsque les reins contiennent peu de sang, ou lorsqu'ils sont anémiques, leur surface exposée à l'air jaunit en se desséchant; mais ce changement de couleur est beaucoup moins remarquable que lorsque l'air agit sur le sang contenu dans leurs vaisseaux.

Lorsqu'une des surfaces des reins est seule exposée à l'air pendant long-temps, elle brunit, se dessèche; les lignes des petits polygones sont moins distinctes, la surface des reins se couvre de rides qui deviennent plus marquées lorsqu'on rapproche l'une de l'autre les deux extrémités de ces organes; la membrane fibreuse est raide, et cette raideur a quelque analogie avec celle d'un linge trop empesé.

Lorsqu'il y a de la graisse à la scissure, elle prend souvent quelque temps après la mort une *teinte verdâtre;* et cette teinte se prolonge un peu dans les sillons qui séparent les lobules des reins.

Desséchés par une longue exposition à l'air, les reins acquièrent une *couleur brun noirâtre,* qu'ils doivent uniquement au sang qui les pénètre, car lorsqu'on les en a privés ils deviennent grisâtres.

§ 70. Exposés à l'air, les reins diminuent assez rapidement *de poids* et de *volume;* plongés dans l'eau, ils reprennent leur volume primitif, se ramollissent et tendent à une prompte putréfaction.

Lorsqu'à cette action de l'air se joint celle de l'humidité sur une étendue plus ou moins considérable de la surface des reins, celle-ci se couvre d'un enduit sale, un peu poisseux, noirâtre, au-dessous duquel la surface du rein (lorsqu'on le nettoie, avec un instrument, ou mieux en le plaçant sous l'eau) paraît hérissée de papilles, de filamens, et légèrement inégale. Ce *ramollissement partiel* de la substance corticale et son aspect tomenteux sous l'eau, tiennent évidemment à ce que toutes les parties de la surface des reins ne sont pas également ramollies. Dans ce cas, l'aspect de la substance corticale, vue sous l'eau,

a beaucoup d'analogie avec celui de certains ramollissemens morbides.

Les reins résistent plus long-temps que les autres viscères à la décomposition putride, par l'action de l'eau. Soumis à la *macération* dans l'eau, ils se décolorent, et prennent quelquefois un aspect analogue à celui de la chair de veau ou bien un aspect légèrement transparent.

Cet aspect *chair de veau* des reins, blanchis par la macération, est bien différent des reins décolorés par les diverses espèces d'anémies morbides.

§ 71. La substance corticale est plus facilement pénétrée par l'eau, que la substance tubuleuse. Lorsqu'on soumet à la macération un rein divisé en deux parties égales par une incision pratiquée de sa circonférence à sa scissure, l'imbibition et la macération rendent certains états pathologiques des reins plus apparens, d'autres plus obscurs, et d'autres enfin tout-à-fait méconnaissables. Ainsi, lorsqu'on fait macérer des reins qui présentent des granulations de Bright, peu distinctes, l'eau, en imprégnant les points de la substancecorticale qui les entoure, en lui donnant une demi-transparence, rend beaucoup plus apparentes ces granulations, dont la teinte est matte et laiteuse. C'est pour cette raison aussi qu'elles sont ordinairement plus visibles à la partie inférieure du rein droit, qui, par le voisinage du colon ou de la vésicule du fiel, éprouve souvent un commencement de putréfaction avant les autres parties du rein.

La macération ou même le séjour momentané des reins dans l'eau, change leur aspect, altère la plupart des colorations morbides, surtout les colorations rouges.

Des maladies des reins en général.

§ 72. Je décrirai d'abord les plaies des reins comme étant leur lésion la plus simple, au moins dans sa nature. Viendra ensuite l'histoire des inflammations rénales : la néphrite simple, quelquefois consécutive aux blessures du rein, forme la transition entre ce groupe et celui qui précède.

Sous le nom de *pyélite*, j'ai réuni les inflammations du bassinet, bien distinctes des néphrites proprement dites. La combinaison de ces deux inflammations constitue une lésion plus compliquée que j'ai désignée sous le nom de *pyélo-néphrite*. J'ai compris sous la dénomination de *péri-néphrite* les inflammations des membranes et les abcès des reins et du tissu cellulaire extra-rénal. Enfin, les fistules rénales terminent l'histoire des *inflammations* du rein et du bassinet, dont elles sont une des suites les plus graves.

Les *hémorrhagies* rénales ayant par leurs causes plusieurs points de contact avec les inflammations et pouvant être l'effet des blessures des reins, par ce double motif, j'ai cru devoir traiter des hémorrhagies immédiatement après les sections précédentes.

L'hypérémie et l'anémie, l'atrophie et l'hypertrophie étant rarement essentielles et primitives, l'anémie et l'hypérémie se montrant dans plusieurs états de l'inflammation des reins, précédant ou accompagnant les hémorrhagies, il m'a paru qu'il y avait quelque avantage à les rapprocher des cas pathologiques dans lesquels on les observe le plus ordinairement.

La rétention d'urine dans le bassinet, les calices et les conduits urinifères donne lieu à des tumeurs fluctuantes (*hydronéphroses*) que j'ai cru devoir réunir avec les *kystes* dans un même groupe.

Après la description de ces lésions générales des reins, j'exposerai quelques faits relatifs aux *maladies de leurs vaisseaux* et de leurs autres tissus élémentaires.

Viendront ensuite les *transformations et les dégénérescences* organiques, les tissus ou les matières accidentelles, homologues ou hétérologues; altérations, en général, plus graves que les précédentes et le plus souvent incurables.

Les *corps étrangers*, animés et inanimés, forment un groupe distinct.

Je me suis, à défaut d'observations suffisantes, borné à quelques remarques sur les névroses et sur la gangrène des reins.

Enfin j'ai réuni, dans un avant-dernier groupe, les *anomalies* que les reins présentent dans leur situation, dans leur forme, etc. La connaissance de ces faits est nécessaire pour éviter des erreurs graves dans le diagnostic des tumeurs de l'abdomen.

Les altérations de la *sécrétion urinaire* forment un dernier groupe, des plus importans, par le nombre et la variété de ses élémens.

CLASSIFICATION.

CLASSE PREMIÈRE.

MALADIES DES REINS.

- SECTION I. Plaies, contusions, déchirures.
- SECTION II. Inflammations attaquant la substance des reins (*néphrite*), ou le tissu cellulaire extra-rénal, ou le bassinet et les calices (*pyélite*).
  - Néphrite
    - simple
      - traumatique.
      - par causes diverses.
    - goutteuse (avec ou sans graviers).
    - rhumatismale.
    - par résorption purulente.
    - albumineuse.
  - Pyélite
    - simple.
    - blennorrhagique.
    - calculeuse.
    - hémorrhagique.
  - Pyélo-néphrite.
  - Péri-néphrite
    - idiopathique (inflammation aiguë du tissu cellul. extra-rénal).
    - symptomatique (de la pyélite calculeuse, etc.).
  - Fistules rénales
    - aux lombes, à l'aine, dans le duodénum.
    - dans le colon, dans le péritoine, dans le poumon.
- SECTION III. Hémorrhagies rénales.
  - Idiopathique.
  - Symptomatique
    - des plaies des reins, de la pyélite calculeuse, du cancer des reins, du purpura, etc.
  - Endémique.
- SECTION IV. Hypérémie, anémie.
- SECTION V. Hypertrophie, atrophie
  - congénitales.
  - accidentelles et morbides.
- SECTION VI. Tumeurs formées par la rétention de l'urine dans le bassinet (*hydronéphrose*), dans un calice ou un conduit urinaire (*kyste urinaire*); ou par des *kystes*.
  - Hydronéphrose.
    - générale.
    - partielle, kystes urinaires et calculeux.
  - Kystes
    - séreux.
    - contenant diverses matières (cholestérine, matière gélatiniforme).
    - acéphalocystiques.
- SECTION VII. Maladies des tissus élémentaires des reins et de leurs membranes.
  - Maladies des veines
    - phlébite.
    - dilatation, oblitération des veines rénales.
  - Maladie des artères
    - anévrysme.
    - ossifications, etc.
  - Lésions des vaisseaux et des ganglions lymphatiques.
    - altérations cancéreuse, tuberculeuse, etc.
  - Lésions des nerfs
    - hypertrophie.
    - névralgie rénale.

CLASSE PREMIÈRE. MALADIES DES REINS.

- SECTION VIII. Tissus et matières morbides.
  - Homologues
    - fibreux.
    - cartilagineux.
    - osseux.
    - érectile.
    - graisseux.
  - Hétérologues (matières morbides)
    - tubercules, cancer (matière encéphaloïde, mat. colloïde).
    - matière jaune, mélanose.
- SECTION IX. Corps étrangers.
  - Animés
    - strongles.
    - spiroptères.
  - Inanimés
    - pseudo-helminthes.
    - balles, etc.
- SECTION X. Gangrène.
- SECTION XI. Anomalies.
  - Nombre
    - reins surnuméraires.
    - absence d'un ou des deux reins.
  - Situation
    - déplacement des reins, reins dans le bassin, fusion des reins, etc.
  - Configuration
    - vices congénitaux.
    - — accidentels.

CLASSE DEUXIÈME. ALTÉRATIONS SPÉCIALES DE LA SÉCRÉTION URINAIRE.

- SECTION I. Quantité.
  - Suspension de la sécrétion de l'urine (anurie).
  - Diminution de la sécrétion de l'urine (dysurie)
  - Exagération de la sécrétion de l'urine (polyurie)
- SECTION II. composition.
  - Par diminution d'un ou de plusieurs principes naturels.
  - Par exagération de quelques principes naturels
    - de l'eau (diabète aqueux).
    - de l'urée (diabète avec excès d'urée).
    - de l'acide urique (dépôts amorphes, gravelle et calculs).
    - des phosphates (dépôts amorphes, gravelle, calculs).
  - Par la présence de principes accidentels de formation morbide ou introduits du dehors
    - carbonate de chaux (gravelle, calculs).
    - oxalate de chaux (gravelle, calculs).
    - silice (gravelle, calculs).
    - phosphore (urine lumineuse).
    - oxyde cystique (gravelle, calculs).
    - acide xanthique (grav. calculs.),
    - substances alcalines (urines alcalines).
    - chyle (urine chyleuse, urine laiteuse).
    - sucre (diabète sucré).
    - matières colorantes morbides
      - urines bleues.
      - urines noires.
    - poils (gravelle pileuse).
- SECTION III. Mode d'excrétion.
  - Uroplanie.

Nota. Les altérations des URETÈRES et des CAPSULES SURRÉNALES seront décrites dans l'ordre suivi pour les maladies des reins.

§ 73. En jetant un coup-d'œil sur le tableau qui précède, on entrevoit aussitôt que peu d'organes sont susceptibles d'éprouver des maladies aussi nombreuses et aussi variées que les reins. Considérées comme lésions d'un même organe, d'une même fonction, ces affections ont sans doute un lien commun; mais, après les avoir étudiées dans toutes leurs conditions de développement, d'existence et de terminaison, on est bientôt convaincu du peu d'utilité qu'offriraient des considérations générales de quelque étendue sur leurs causes, leurs symptômes et leur traitement. L'appréciation des causes, l'analogie ou la différence des symptômes, les indications curatives que ces maladies, à leurs diverses périodes présentent individuellement, seront plus facilement et plus utilement exposées dans leur histoire particulière. Je me bornerai donc à indiquer ici la marche à suivre dans leur étude, et les modes d'exploration les plus propres à les faire reconnaître ou à faire découvrir les rapports qui les lient à certains états de la constitution, ou à d'autres maladies et spécialement à celles des voies urinaires.

§ 74. L'*inspection*, la *palpation*, la *percussion* des régions rénales, sont les premiers modes d'exploration auxquels il faut avoir recours; vient ensuite l'examen de la sécrétion urinaire; enfin celui des autres organes, des autres fonctions qui peuvent avoir éprouvé primitivement ou consécutivement des désordres plus ou moins considérables.

§ 75. L'inspection des régions rénales peut fournir quelques signes diagnostiques, lorsque les reins ont acquis des dimensions morbides assez considérables pour que les lombes présentent une déformation sensible à l'œil, comme dans certains cas de pyélite, d'hydronéphrose, de cancer des reins, etc.; mais la déformation des régions rénales étant quelquefois la conséquence de tumeurs du foie, de la vésicule du fiel, du colon ascendant pour le côté droit; de tumeurs ou d'intumescences de la rate, d'altération du colon descendant pour le côté gauche; de tumeurs des ovaires, de collections purulentes, de péritonites circonscrites et d'abcès extra-péritonéaux pour les deux côtés; il faut avoir recours à d'autres moyens d'exploration pour établir le diagnostic.

§ 76. Le toucher fait reconnaître la situation et le degré de sensibilité morbide des reins, l'étendue, la direction, la consistance, dure, molle ou fluctuante des intumescences qui peuvent se rencontrer dans les régions lombaires, et fournit des données plus positives que la simple inspection.

§ 77. Dans l'état sain, une pression, même un peu forte, exercée avec la main sur les régions lombaires, notamment au-dessous de la dernière fausse côte dans un point où l'extrémité inférieure du rein n'est séparée de la peau que par le muscle carré des lombes, ne produit aucune douleur. Une semblable pression est toujours, au contraire, plus ou moins douloureuse, non-seulement dans les inflammations aiguës des reins, mais encore dans plusieurs autres maladies, dans les pyélites chroniques, dans les affections cancéreuse et tuberculeuse de ces organes. A cette occasion, je ferai remarquer qu'il suffit que la pression provoque une très légère douleur pour que ce signe ait une valeur réelle, surtout si une semblable pression exercée sur la région rénale du côté opposé n'est point accompagnée de la même sensation.

Il faut d'autant moins négliger ce mode d'exploration que plusieurs fois j'ai vu une douleur rénale assez vive, provoquée par la pression, chez des malades qui ne l'avaient jamais ressentie spontanément, et ce phénomène appeler l'attention du médecin sur un état pathologique des reins que d'autres circonstances d'ailleurs n'avaient pas fait soupçonner.

§ 78. Si les tumeurs du foie, de la rate et des capsules surrénales; si toutes celles qui se développent dans les portions lombaires du colon peuvent simuler les déformations produites par des tumeurs rénales; de même aussi, les douleurs que produisent ces diverses espèces de tumeurs pourraient être regardées comme ayant leur source dans les reins, si on ne tenait compte des symptômes qui les ont précédées ou qui les accompagnent. Toutefois, soit que la douleur rénale existe pendant l'immobilité du tronc ou qu'elle soit déterminée par les mouvemens d'assis et lever, de rotation du tronc de droite à gauche ou de gauche à droite, ou qu'elle se fasse sentir seulement lorsqu'on la provoque, à l'aide d'une pression plus ou

moins considérable ; cette douleur est ordinairement plus prononcée en arrière, tandis que les douleurs des portions correspondantes du péritoine, du gros intestin, du foie et de la rate, sont, en général, plus fortement perçues sous la main qui comprime ou qui percute la partie antérieure et latérale des flancs.

Généralement aussi les douleurs rénales, lorsqu'elles ont un certain degré d'acuité, se propagent dans la direction de l'uretère ou du cordon testiculaire et quelquefois dans la cuisse du même côté. Il faut reconnaître cependant que cet engourdissement de la cuisse, occasioné par une tumeur rénale, peut aussi être dû à la présence d'autres tumeurs de diverse nature, dans les régions lombaires.

§ 79. Les tumeurs rénales sont solides ou fluctuantes.

Les premières, ordinairement produites par des dégénérations cancéreuse et tuberculeuse, seraient difficilement distinguées des tumeurs solides du foie et de la rate si on ne tenait compte des résultats fournis par l'examen de l'urine. Les secondes, formées par des poches remplies d'un liquide urineux, séreux, sanguin ou purulent, offrent une fluctuation manifeste qui ne permet pas de les confondre avec des tumeurs solides, dues à un développement morbide du foie ou de la rate (Voyez *Pyélite*, *Hydronéphrose*). Mais il n'est pas aussi facile de les distinguer des tumeurs enkystées, contenant ou non des acéphalocystes, situées à la face inférieure du grand lobe du foie ou dans la rate.

Je comparerai plus tard les différens caractères que donnent au toucher et à la percussion les tumeurs rénales, hépatiques, spléniques, intestinales, stercorales, ovariques, etc. Ce que je veux établir ici, c'est la nécessité de bien apprécier, par le palper et par la percussion, le volume, la forme, la direction, la consistance, l'adhérence ou la mobilité de ces tumeurs, afin que toutes les données fournies par ces modes d'exploration viennent concourir à l'établissement du diagnostic.

§ 80. Le toucher peut encore aider, à reconnaître des déplacemens, des vices de situation des reins ; à constater leur absence dans les régions qu'ils occupent ordinaire-

ment, et leur situation anomale dans une autre partie de l'abdomen. Lorsque les reins n'existent pas dans les régions lombaires, elles offrent ordinairement une dépression sensible à l'œil. Et si, après avoir fait mettre le malade sur le dos, et appliqué une des mains sur la partie antérieure du flanc et l'autre sur sa face postérieure, les cuisses étant fléchies sur le bassin, la bouche étant entr'ouverte, on comprime les parties situées entre les mains, comme pour les rapprocher l'une de l'autre, les doigts ne rencontrent pas l'extrémité inférieure du rein.

Plusieurs fois j'ai pu reconnaître, par le toucher, des reins qui se trouvaient placés dans la fosse iliaque ou sur la colonne vertébrale.

§ 81. *La percussion* fournit des signes qui, rapprochés de ceux que donnent l'inspection et le toucher, contribuent puissamment au diagnostic des tumeurs rénales. Cependant ces signes ont encore besoin d'être fortifiés par d'autres. Si, du côté droit, le son mat rendu par la percussion dans la région rénale ne se prolonge pas jusque près de la crête de l'os des îles; si le lobe épigastrique du foie dépasse manifestement la base de la poitrine; le son mat peut être dû aussi bien à une augmentation de volume du grand lobe du foie, qu'à une altération des reins. Dans les cas même où une augmentation considérable du volume des reins donne lieu à une matité complète de la partie latérale du flanc, il faut encore invoquer d'autres signes pour distinguer cette matité de celle qui est produite par une prolongation morbide du foie, par une tumeur stercorale, par un abcès par congestion, etc. Les tumeurs mates à la percussion qu'on observe du côté gauche, dans la région lombaire, chez des individus qui n'ont pas eu antérieurement de fièvre intermittente ou d'autres maladies entraînant une augmentation du volume de la rate, peuvent plus sûrement être regardées comme étant le résultat d'une maladie du rein. Lorsque la rate a éprouvé un gonflement assez considérable pour s'étendre inférieurement dans la région lombaire, son développement morbide est également sensible dans la région splénique supérieure au-dessous des côtes et même en-deçà

de leur bord libre. Enfin, dans les intumescences de la rate, lorsque les malades ont peu d'embonpoint, ou bien lorsque les parois du bas-ventre offrent une certaine laxité, la main, refoulant la peau et la paroi abdominale au-dessous des côtes asternales, rencontre une tumeur dure et solide, tandis que les tumeurs rénales solides se prolongent rarement ainsi sur la partie antérieure du grand cul-de-sac de l'estomac.

§ 82. A-t-on découvert, dans les régions rénales, ou dans une d'elles, une tumeur plus ou moins considérable, il faut examiner l'urine au moment de l'émission, et quelque temps après sa sortie; il faut rechercher si elle ne contient point de sang, d'albumine, de mucus, de pus, etc.; enfin si elle n'offre pas un des caractères morbides, distinctifs de certaines tumeurs rénales (Voyez *Pyélite*, *Cancer*, etc.).

§ 83. En traitant de chaque maladie des reins, en particulier, j'aurai souvent l'occasion de rappeler combien est grande la valeur des signes fournis par l'urine.

Je me suis attaché à exposer clairement les procédés à l'aide desquels on constate les altérations de l'urine, et à poser ou au moins à laisser entrevoir la limite des inductions pratiques qu'on peut tirer de cette étude, pour le diagnostic et le pronostic des maladies des voies urinaires.

Toutes les maladies aiguës et un grand nombre de maladies chroniques modifiant plus ou moins, pendant leur durée, la sécrétion urinaire; pour distinguer les altérations de l'urine propres à certaines affections rénales, de celles qui sont communes à plusieurs autres maladies, ou qui dépendent du régime ou de l'action de certains médicamens, etc., j'ai dû examiner ces faits comparativement et sous tous les points de vue.

§ 84. L'examen des uretères, de la vessie, de la prostate et de l'urètre, est le complément nécessaire de l'exploration des régions rénales.

J'exposerai, d'une manière plus complète qu'on ne l'a fait jusqu'à ce jour, l'influence des inflammations de l'urètre et de la vessie sur celles du bassinet; celles de la rétention d'urine dans la vessie sur la production des hydronéphroses, de

l'atrophie et de la dégénérescence vésiculeuse des reins, etc.

L'étendue et la fréquence de ces rapports des maladies des reins avec celles des uretères, de la vessie, de la prostate et de l'urètre, sont généralement plus connues des chirurgiens que des médecins, au moins relativement à la néphrite.

§ 85. Il est bien rare qu'on puisse pendant la vie apprécier l'état, même morbide, des uretères, si on excepte les cas où une douleur aiguë dans un point de leur trajet survient après des douleurs néphrétiques, ou coïncide avec une suppression de l'urine, avec des urines sanguinolentes ou sablonneuses. La distension des uretères, dont on a vu le volume égaler celui de l'intestin grêle, ne peut même guère être reconnue par le toucher ou la percussion, à cause du paquet intestinal qui les recouvre (Voy. *Maladies des uretères*).

§ 86. La liaison des maladies de la *vessie* avec celles des reins est si fréquente, que cet organe doit être examiné toutes les fois que l'on constate ou que l'on soupçonne une lésion des reins. On apprécie son volume par le toucher et la percussion; la sensibilité de ses parois, par la pression; sa capacité, sa disposition intérieure, le degré de sensibilité du col et de sa membrane interne, l'absence ou la présence de corps étrangers, etc., par le cathétérisme. La difficulté avec laquelle cette opération est pratiquée, indique souvent l'existence d'un ou plusieurs rétrécissemens de l'urètre, ou d'un engorgement de la prostrate, etc.; lésions dont l'influence sur les reins, évidente dans un grand nombre de cas, obscure dans quelques autres, doit toujours être appréciée.

D'un autre côté, plusieurs maladies des reins se propagent évidemment de ces organes aux uretères, à la vessie, etc. L'affection tuberculeuse est, de toutes, celle qui offre l'exemple le plus fréquent de ce mode de propagation d'une altération de la glande à ses conduits excréteurs. Dans la pyélite calculeuse, les douleurs s'étendent quelquefois le long des uretères et dans la vessie, surtout au moment de l'émission de l'urine. Et soit que ces douleurs résultent d'une inflammation développée par extension dans l'urètre et la vessie, ou d'une excitation purement nerveuse, leur

manifestation prouve toujours le retentissement des affections rénales dans les organes excréteurs de l'urine.

Cependant les maladies des reins sont bien plus souvent la suite des maladies de la vessie et de l'urètre, que celles-ci ne sont les conséquences des premières.

§ 87. Les rapports pathologiques des *reins entre eux* ne sont pas moins frappans que ceux de ces organes avec les autres parties de l'appareil urinaire. Si on enlève à un animal un des deux reins, le volume et l'activité de l'autre augmentent, et par suite il remplit quelquefois complètement la fonction de celui qui manque. Aussi l'extraction d'un rein sur un chien n'altère pas la santé de l'animal. Dans les cas d'absence congénitale d'un des reins, le développement et l'action supplémentaires de celui qui existe paraissent constans. Enfin, dans la plupart des cas où un des reins est détruit ou atrophié, son congénère augmente ordinairement de volume (Voyez : *Atrophie, Destruction des reins)*.

On a remarqué aussi que la même altération s'observait souvent dans les deux reins. Cette simultanéité ou cette succession d'affections n'est cependant pas aussi constante qu'on l'a dit, et il est bien peu de cas surtout où elle puisse être attribuée à la loi de souffrance mutuelle et réciproque des organes pairs, créée par quelques pathologistes. Si les deux reins sont fréquemment affectés chez le même sujet, ce n'est pas le plus souvent par l'influence pathologique de l'un d'eux sur son congénère, mais c'est parce qu'une même cause a agi sur tous les deux à-la-fois. Les rétrécissemens de l'urètre, les cystites, la rétention d'urine, etc., provoquent ainsi de doubles pyélites et de doubles néphrites. Le froid et l'humidité agissent sur les deux reins, dans la néphrite albumineuse.

J'ajouterai même que les exceptions à la prétendue loi de souffrance mutuelle sont très nombreuses. Qu'un calcul détermine une pyélite ou une pyélo-néphrite dans un des reins, celui du côté opposé, non-seulement dans la plupart des cas conservera l'intégrité de ses fonctions, mais encore quelquefois les remplira avec plus d'activité et d'énergie. M. Combaire rapporte qu'ayant sacrifié plusieurs chiens, quatre, cinq ou

six mois après leur avoir pratiqué l'extirpation d'un des reins, il a presque toujours trouvé l'autre d'un volume plus considérable que celui qu'il avait enlevé plusieurs mois auparavant. Dans le cancer du foie, le rein droit est souvent malade sans que le rein gauche soit altéré; et lorsque les deux reins sont cancéreux ou tuberculeux, c'est par l'effet d'une diathèse, et non par suite de l'action d'un des reins sur l'autre.

§ 88. Les excitations et les maladies *des organes de la génération* sont une cause fréquente des maladies des reins. J'ai noté l'influence de la masturbation sur le développement de la néphrite albumineuse. Les excès vénériens ont été indiqués depuis long-temps comme une cause de calcul. On a observé le cancer des reins à la suite de l'amputation d'un testicule cancéreux. Les inflammations de l'utérus sont une cause fréquente d'inflammation de la vessie et par suite des uretères, du bassinet et du rein lui-même. Le développement morbide de l'utérus occasioné par des affections cancéreuses, par des tumeurs fibreuses, osseuses, enkystées, etc, par l'œuf pendant la grossesse, en comprimant les uretères, donne lieu à des rétentions d'urine dans le rein, à des dilatations des uretères, des bassinets et des calices, à des inflammations de ces conduits et du rein lui-même, et quelquefois à une atrophie progressive de cet organe. Des tumeurs des ovaires, d'un volume plus ou moins considérable, dues à des kystes ou à d'autres altérations organiques, à des grossesses extra-utérines, à des adhérences suites de péritonite dans le petit bassin, en gênant le passage de l'urine des uretères dans la vessie, exercent sur le développement des maladies des reins une action analogue à celle des affections de l'utérus.

L'influence des maladies des reins sur les organes de la génération n'est pas moins évidente. Les douleurs rénales se propagent quelquefois aux testicules; les calculs dans les reins sont une cause d'avortement. Si on a dit d'une manière trop générale que les maladies des reins rendaient impuissant; ce phénomène n'est pas rare dans le diabète. Les tubercules des reins, après s'être propagés aux uretères et à la vessie, s'éten-

dent quelquefois, chez l'homme, à la prostate et aux vésicules séminales, et, chez la femme, à l'utérus et aux ovaires.

Cependant les maladies des reins sont plus souvent provoquées par les maladies des organes de la génération qu'elles n'excitent ou aggravent ces dernières.

§ 89. Il existe des rapports trop peu étudiés entre la sécrétion urinaire et la *sécrétion biliaire*. M. Magendie, après avoir enlevé les reins à deux chiens, qui moururent du troisième au cinquième jour, remarqua que la sécrétion de la bile avait augmenté dans une proportion vraiment extraordinaire, puisque l'estomac et les intestins en étaient remplis. Dans plusieurs maladies du foie, la sécrétion de l'urée diminue d'une manière notable.

Les inflammations du rein droit, celles du bassinet distendu par l'urine, diverses dégénérescences des reins (tubercules, cancer), se propagent aux parties contiguës du foie; de même aussi, les dégénérescences de cet organe se montrent quelquefois sur la face du rein correspondant à ces altérations. En outre, par suite de maladies du foie, il n'est pas rare de voir le rein droit abaissé et déformé d'une manière plus ou moins remarquable.

§ 90. J'ai vu plusieurs fois le rein aplati, déformé par la *rate* devenue d'un volume très considérable à la suite de fièvres intermittentes prolongées. Les inflammations du rein gauche et ses dégénérescences se propagent aussi fréquemment à la rate.

J'ignore s'il existe quelques rapports entre les désordres fonctionnels si obscurs de la rate et ceux des reins. Au moins il résulte d'expériences physiologiques que l'extirpation de la rate n'a aucune influence sur la sécrétion urinaire.

§ 91. Les maladies du *pancréas* sont rares; et, si quelques-unes ont des rapports avec les maladies des reins, ces rapports n'ont pas encore été entrevus.

§ 92. *L'estomac et l'intestin* sont souvent dérangés dans les maladies des reins. Quelquefois même, les désordres fonctionnels de ces organes sont si graves, que, dans des cas où la douleur des reins était obscure, on a pu croire à

une affection primitive des organes digestifs. Des douleurs vives ou un sentiment de barre à l'épigastre, des vomissemens, de la constipation ou de la diarrhée, précédés de douleurs rénales qui s'irradiaient dans presque toutes les parties de l'abdomen, ont pu simuler des inflammations de l'estomac ou du péritoine. Dans des cas rares, on a vu le rein, dilaté par de l'urine ou du pus, s'ouvrir dans le duodénum ou le gros intestin, et donner lieu à des vomissemens et à des évacuations d'une odeur urineuse. Quelques médecins assurent même avoir observé des vomissemens urineux après la suppression de la sécrétion de l'urine ou après la rétention accidentelle de cette humeur dans les reins.

§ 93. Les influences des maladies des reins sur celles *des intestins* se bornent, dans la plupart des cas, à des actions de contiguité ou de voisinage. Tels sont les adhérences et les déplacemens occasionés par les tumeurs rénales, les perforations du rein droit dans le duodénum, du rein gauche dans le colon descendant, etc. Plusieurs maladies des reins donnent lieu cependant à des lésions intestinales ou à des symptômes particuliers dans l'appareil digestif. La fréquence du développement de la diarrhée et des inflammations du gros intestin, dans la néphrite albumineuse, en est un exemple frappant. L'appétit et la soif extraordinaire qu'on éprouve dans le diabète sucré, paraissent être aussi la conséquence des grandes déperditions causées par l'excès et la perversion de la sécrétion urinaire.

§ 94. Certaines substances, solides ou liquides, alimentaires, médicamenteuses ou toxiques, introduites dans l'appareil digestif, communiquent aux urines des propriétés physiques ou chimiques particulières, et en augmentent ou en diminuent la quantité (Voy. *Altérations de l'urine*).

L'influence pathologique de divers états morbides de l'estomac sur la sécrétion urinaire, n'est pas moins remarquable. Dans les polydipsies, la grande quantité de boissons que les malades prennent pour étancher la soif, donne lieu à une sécrétion tellement abondante que de tels cas ont été décrits comme des diabètes insipides.

J'ai recueilli plusieurs cas de néphrite chez des individus atteints de cancers de l'estomac du foie, ou de péritonite chronique; je ne puis dire si ces complications étaient purement accidentelles ou si leur développement était dû à une action sympathique des organes malades sur les reins.

On a dit que l'urine devenait alcaline et albumineuse dans la dyspepsie, mais j'ai constaté le contraire dans une foule de maladies de l'estomac, et je crois cette assertion inexacte.

Les flux du canal intestinal ont une influence incontestable sur la quantité de la sécrétion urinaire. Après les grandes évacuations blanches et séreuses qui caractérisent le choléra asiatique, la sécrétion urinaire est entièrement suspendue pendant deux ou trois jours et quelquefois jusqu'à la mort. Dans les diarrhées séreuses abondantes on observe toujours une diminution notable de l'urine.

On a assuré que les affections vermineuses que nous observons rarement à Paris, même chez les enfans, modifiaient la sécrétion urinaire d'une manière remarquable : je ne l'ai pas constaté.

§ 95. Si les maladies des reins n'ont pas une grande influence sur les désordres fonctionnels des *poumons* et leurs maladies, elle n'est peut-être pas aussi restreinte qu'on le croit communément. J'ai vu survenir un assez grand nombre de fois des bronchites chroniques et des phthisies pulmonaires chez des individus atteints d'inflammations chroniques du bassinet et des uretères ou des reins, avec sécrétion purulente. Il n'est pas rare, non plus, d'observer la pleurésie et la pneumonie comme maladies intercurrentes dans ces inflammations rénales. La bronchite est presque constante dans les dernières périodes de la néphrite albumineuse, et la plupart des diabétiques meurent phthisiques. Enfin, on a noté depuis long-temps que, lorsque la sécrétion de l'urine était supprimée ou suspendue, le besoin de respirer était plus pressant, la respiration précipitée, et que l'air expiré avait une odeur urineuse. Ce dernier fait a été bien observé après l'extirpation des reins chez les animaux.

Les maladies du rein gauche se propagent quelquefois au

poumon par contiguité. Ainsi on a vu la base du poumon gauche contracter des adhérences avec le diaphragme, et celui-ci avec le rein gauche distendu par du pus, une communication s'établir entre la collection purulente et le poumon, et une expectoration purulente et urineuse avoir lieu par les voies aériennes (Voy. *Fistules rénales*).

Quelques physiologistes ont pensé que les reins, comme organes dépurateurs, pouvaient dans quelques circonstances suppléer aux fonctions incomplètes des poumons plus ou moins altérés dans leur structure. A l'appui de cette opinion on a dit que les reins étaient en général très volumineux chez les fœtus athoraciques et sans poumons : faute d'observation personnelle, je ne puis confirmer ou infirmer cette assertion. On a dit encore que, chez des individus dont les poumons étaient presque détruits, les reins avaient une plus grande dimension que dans l'état normal; mais les résultats de mes recherches sont entièrement en opposition avec cette assertion. Ainsi, chez les phthisiques, non-seulement je n'ai pas vu les reins augmentés de volume et de poids; mais je les ai trouvés le plus souvent anémiques et décolorés. Enfin on a ajouté que les reins, comme les poumons, séparaient quelquefois, du sang qui leur arrive, de l'acide carbonique (Expériences de Vogel et de G. Bischoff). Cette présence de l'acide carbonique dans l'urine, mise en doute par quelques chimistes, n'a pas été notée, que je sache, spécialement dans les maladies des poumons.

Un fait que j'ai constaté bien souvent, c'est l'abondance de la sécrétion de l'acide urique et surtout de l'urate d'ammoniaque dans la pneumonie.

§ 96. Toute souffrance aiguë, toute inflammation dans un organe de quelque importance, détermine dans la *circulation* un trouble plus ou moins remarquable. Cela est vrai pour le rein comme pour le foie, comme pour le poumon, etc. Le pouls est lent et presque toujours très petit dans les douleurs rénales très vives, et sous leur influence on a vu survenir aussi des syncopes et des lipothymies; mais d'autres douleurs abdominales sont accompagnées d'accidens analogues, et il ne m'a pas paru que les désordres fonctionnels de la circulation

dans les maladies des reins eussent un caractère spécial.

Il est bien rare qu'une maladie du *cœur* ou de ses membranes se développe à la suite d'une maladie des reins, si on excepte la péricardite, que l'on observe quelquefois à la dernière période de la néphrite albumineuse, et l'hydropéricarde dans quelques hydropisies générales consécutives au diabète.

§ 97. Les reins ayant pour fonction d'extraire du sang certains principes qui doivent en être éliminés, l'*altération du sang* est une suite fréquente de leurs maladies. Pour étudier les changemens qu'éprouve le sang par la suppression brusque de la sécrétion urinaire, M. Comhaire enleva les reins à deux chiens, et, après la mort, recueillit leur sang, les matières vomies dans les jours postérieurs à l'opération, ainsi que la sérosité qu'il trouva dans diverses parties du corps. Il ne put découvrir dans ces humeurs la plus petite trace d'urée. Dans ces derniers temps, cette expérience a été répétée par MM. Prévost et Dumas (1), qui ont trouvé de l'urée dans le sang, et en assez grande quantité pour l'obtenir cristallisée et pouvoir la comparer, par l'analyse, avec celle qui avait été extraite de l'urine. Le sang, plus séreux, contenait beaucoup plus d'extrait de viande et de lactates qu'à l'ordinaire.

Il est à présumer que, si dans des cas d'atrophie et de destruction des deux reins on examine le sang, on trouvera qu'il contient de l'urée en plus grande proportion que dans l'état naturel. Il est bien constaté aujourd'hui par des expériences faites en Angleterre par MM. Christison et Gregory, et en France par M. Guibourt et moi, que, dans une espèce très remarquable d'inflammation des reins (néphrite albumineuse), l'urée n'est plus sécrétée en quantité suffisante par les reins : ce principe se retrouve quelquefois, non-seulement dans le sang

(1) J.-L. Prévost, et J.-A. Dumas. *Examen du sang et de son action dans les divers phénomènes de la vie* (Ann. Chim., 2e série, t. XXIII, p. 90). Voyez les expériences confirmatives de Vauquelin et Segalas (*Journ. de physiolog.*, de Magendie, t. II, p. 354), de Mitscherlich, Tiedemann et Gmelin (Poggendoff's *Annalen*, t. XXXI, p. 303), et celles de Marchand (R. F.), (de *L'existence de l'urée dans des parties de l'organisme animal autres que l'urine.* — L'Expérience, t. II, p. 43.)

en proportion morbide, mais encore dans la sérosité épanchée dont s'emplissent souvent les cavités séreuses.

§ 98. Les recherches sur la présence de l'urée et de quelques autres principes de l'urine dans le sang, ont encore été trop peu nombreuses pour qu'on ait une idée de la rareté ou de la fréquence de ce phénomène, et de l'influence relative que les diverses espèces de maladies des reins exercent sur sa production. Les observations de vomissemens urineux, de sueurs urineuses, de sérosité ayant l'odeur de l'urine, faites dans des cas d'anurie ou de dysurie, avant la découverte de l'urée, suffisaient sans doute pour appeler l'attention sur un fait de physiologie pathologique aussi curieux; mais la preuve de l'existence accidentelle de l'urée dans le sang et les humeurs qui en émanent, n'a pu être donnée que dans ces derniers temps.

D'autres faits prouvent encore l'influence de l'altération de la sécrétion urinaire sur la composition du sang. Dans la néphrite albumineuse, à mesure que l'albumine passe dans l'urine, sa proportion dans le sérum diminue, et un retour vers les proportions normales est un des phénomènes précurseurs de la guérison de cette maladie.

§ 99. D'un autre côté, les altérations primitives du sang et divers médicamens introduits par absorption ont une influence remarquable sur la sécrétion urinaire. Ainsi dans l'ictère, et lorsque le principe colorant de la bile existe d'une manière morbide dans le sang, l'urine est elle-même toujours plus ou moins colorée en jaune.

On a trouvé des matières grasses dans le sang et dans l'urine; l'urine chyleuse paraît coïncider avec un vice de l'hématose; enfin on a annoncé que du sucre existait dans le sang chez quelques diabétiques.

On a retrouvé dans l'urine une foule de substances, telles que le nitre, le prussiate de potasse, l'indigo, etc., qui avaient été introduites dans les organes digestifs et par suite dans le torrent de la circulation.

Ce petit nombre de remarques suffit pour faire entrevoir l'étendue et l'importance des rapports qu'ont les altérations du sang et de la sécrétion urinaire, et pour montrer comment

s'enchaînent et se compliquent les faits pathologiques en apparence les plus simples.

§ 100. La douleur, l'engourdissement, la stupeur que les malades ressentent à l'aine et à la partie antérieure de la cuisse dans les pyélites calculeuses et quelquefois dans les inflammations simples des reins, peuvent être des phénomènes purement *nerveux* dans certains cas. Sur des chiens, M. Comhaire a presque toujours vu le membre correspondant au rein extirpé, être frappé d'une grande faiblesse, qui ne se dissipait qu'à la longue : l'incision qu'exigeait cette opération ne produisait pas ce symptôme lorsqu'on ne pratiquait pas l'extraction du rein.

Quant aux douleurs qui accompagnent les tumeurs des reins, elles peuvent dépendre, au moins en partie, de la compression des nerfs provenant des plexus lombaires.

§ 101. Je ne sais si les maladies des reins et les altérations de la sécrétion urinaire réagissent directement sur *le cerveau* et le système nerveux, ou indirectement par suite des changemens qu'elles amènent dans la composition du sang; mais ce qui est certain, c'est que les maladies des reins, avec diminution, suppression ou modification de la sécrétion urinaire, donnent lieu fréquemment aux symptômes cérébraux les plus graves. Dans les néphrites ou les pyélo-néphrites, lorsque les deux reins sont affectés, il n'est pas rare de voir survenir des symptômes comateux, quelquefois même des attaques épileptiformes, ou d'autres accidens qui simulent une hydrocéphale aiguë, une méningite, ou un état adynamique avec langue noire, sèche et fuligineuse.

Dans les attaques d'hystérie et quelques autres états nerveux, l'urine est claire et transparente comme l'eau pure.

L'urine devient alcaline dans plusieurs maladies cérébro-spinales. Dans le plus grand nombre des cas, c'est en produisant des maladies de la vessie que ces affections des centres nerveux déterminent celles du rein et l'altération de l'urine. Toutes les affections du cerveau et de la moelle épinière qui peuvent donner lieu à la rétention d'urine, et plus tard à l'incontinence, occasionnent l'inflammation de la vessie, et successivement celle des uretères, des bassinets et du

rein (Voyez *Pyélite*, *Néphrite*). C'est le plus souvent par un mécanisme analogue que les caries et les affections tuberculeuses de la colonne vertébrale déterminent des altérations dans les reins et dans la sécrétion urinaire. Cependant on voit des inflammations et des dégénérescences des reins s'établir par la contiguité de ces lésions vertébrales.

§ 102. De tous les organes des sens, *la peau* est le seul dont les fonctions soient notablement influencées par les conditions et par les maladies des reins. En santé, la sécrétion urinaire et la transpiration cutanée offrent, dans leur repos et dans leur activité, une sorte de balancement noté depuis long-temps par les physiologistes. On observe aussi ce balancement dans plusieurs maladies des voies urinaires. La transpiration cutanée est souvent supprimée chez les diabétiques, même lorsqu'ils sont frappés de phthisie pulmonaire : elle est toujours diminuée, et quelquefois supprimée dans la néphrite albumineuse. Les sueurs des pieds ou des aisselles s'arrêtent ou diminuent quand la sécrétion de l'urine augmente.

Lorry (1) affirme qu'on voit survenir des éruptions prurigineuses dans certaines néphrites calculeuses. Je dois dire cependant que je n'ai point rencontré de cas analogues, quoique mon attention ait été dirigée depuis plusieurs années d'une manière particulière sur les maladies de la peau. Enfin, une foule d'observateurs assurent que, dans des cas où la sécrétion de l'urine avait été supprimée, la transpiration cutanée avait acquis une odeur urineuse.

Un des faits qui démontrent le mieux les rapports pathologiques de la peau et des reins, c'est, sans contredit, l'influence du froid et de l'humidité, sur le développement de la néphrite albumineuse. L'action du froid, celle de la chaleur sur la quantité et les qualités de l'urine, celle des bains tièdes prolongés ne sont pas moins remarquables encore.

§ 103. Après avoir exploré attentivement les régions rénales,

(1) « Nec novum et inobservatum in nephritide, quoties calculus pungit renis et ureterum substantiam, pustulæ prurientes ad cutem oriuntur. » (Lorry. *De morb. cutaneis*, p. 65.)

les uretères, la vessie, la prostate et l'urèthre ; après avoir examiné l'urine à diverses époques du jour, au moment de l'émission et après la formation des dépôts ; après avoir constaté l'état des autres appareils et des autres fonctions, et s'être enquis des maladies antérieures et des causes qui peuvent avoir agi d'une manière directe ou indirecte sur les voies urinaires, il restera encore, avant d'établir le diagnostic, avant de formuler le traitement et d'en pronostiquer les chances, à apprécier l'état de la constitution et toutes les circonstances qui s'y rattachent. Ainsi, la diathèse arthritique, acquise ou héréditaire, est ce qu'il importe de reconnaître et de combattre chez quelques malades atteints fréquemment de coliques néphrétiques et de la gravelle d'acide urique : dans ce cas, la neutralisation de l'acide en excès par un alcali, pallierait un des phénomènes de la maladie, et rien de plus.

Tous les essais thérapeutiques qui seront tentés ultérieurement contre les affections tuberculeuses et cancéreuses des reins, devront avoir aussi pour but de modifier la disposition constitutionnelle qui préside au développement de ces dégénérescences, dont l'étude anatomique, la plus complète, sera à jamais stérile pour le thérapeutiste.

§ 104. Dans la recherche des causes des maladies des reins, et dans l'étude des altérations de la sécrétion urinaire, il faut tenir compte des âges. Chez les nouveau-nés, des vices de conformation et quelques inflammations extérieures ; chez les enfans, des calculs dans la vessie, la diathèse tuberculeuse ; chez les adultes et les hommes d'un âge mûr, les rétrécissemens de l'urèthre, le rhumatisme et la goutte, l'impression du froid et de l'humidité ; chez les femmes, les grossesses répétées ; dans les deux sexes, les inflammations catarrhales, les inflammations contagieuses, des parties génitales ; chez les vieillards, les maladies de la prostate et de la vessie, les maladies cérébro-spinales avec paralysie, la diathèse cancéreuse, etc., sont les conditions génératrices les plus ordinaires des maladies des reins.

Plus on étudie ces maladies individuellement dans leurs causes, dans leur marche, dans leur nature, et plus on a apprécié les modifications importantes que réclame le traitement de

chacune d'elles à ses différentes périodes; plus on est frappé des dissemblances de ces affections et de l'inutilité des efforts dont le but serait de présenter des règles générales pour leur traitement. L'influence remarquable qu'exerce sur la constitution un changement de climat, de régime ou d'habitudes, est souvent le meilleur remède contre le diabète, contre certaines hémorrhagies rénales endémiques, contre plusieurs diathèses calculeuses, et quelques autres maladies rénales constitutionnelles.

La guérison de quelques autres affections des reins est entièrement subordonnée à celle des maladies de l'urèthre, de la prostate et de la vessie; à l'expulsion de certains corps étrangers; à la guérison de maladies de la moelle épinière, etc. Il en est d'autres enfin qui seront toujours malheureusement incurables. Des règles thérapeutiques n'auraient donc de valeur, qu'autant qu'elles s'appliqueraient à ces diverses conditions morbides, dont le tableau ne peut être présenté utilement que dans l'histoire des *espèces.*

Après leur guérison, presque toutes les maladies des voies urinaires ont une tendance à se reproduire, à se compliquer et à s'aggraver par des récidives ou par les progrès de l'âge.

Des altérations de l'urine en général.

§ 105. L'urine de l'homme sain est un liquide transparent, acide, d'une saveur salée et amère, d'un jaune ambré, d'une teinte légèrement citrine, d'une odeur particulière, diminuant ou disparaissant par le refroidissement, et dont la pesanteur spécifique, moyenne, chez l'adulte, est de 1018.

§ 106. Mille parties d'urine d'un homme sain adulte, sont *composées*, suivant M. Berzelius, de :

	Eau.	933,00
Matières organiques.	Urée.	30,10
	Acide urique.	1,00
	Acide lactique	17,14
	Lactate d'ammoniaque, extrait de viande soluble dans l'alcool. .	
	Matières extractives solubles dans l'eau.	
	Mucus.	0,32
	A reporter	981,56

	Report. . . .	981,56
Matières inorganiques.	Sulfate de potasse.	3,71
	Sulfate de soude.	3,16
	Phosphate de soude.	2,94
	Biphosphate d'ammoniaque. . .	1,65
	Chlorure de sodium	4,45
	Hydrochlorate d'ammoniaque. .	1,50
	Phosphate de chaux et phosphate de magnésie.	1,00
	Silice.	03
		1000,00

Des analyses postérieures ont démontré, en outre, que l'urine contient une petite quantité de matière grasse, une huile colorante de saveur poivrée (Berzelius).

L'examen microscopique a permis de constater qu'elle contient des lamelles de nature organique, ou des débris de l'épithélium des voies urinaires.

§ 107. L'urine d'un homme sain offre des différences dans ses caractères physiques et chimiques, suivant qu'elle a été sécrétée avant, pendant et après le repas, et surtout suivant la quantité et la nature des boissons et des alimens.

Les anciens avaient noté que l'urine de la *boisson* est plus aqueuse que celle de la *digestion*, et que celle qu'on a rendue le matin, après le sommeil de la nuit, est plus chargée de sels. Il résulte d'une analyse comparative, faite par Nysten(1), de l'urine de la *boisson* et de celle de la *digestion*, que la première contient par litre : 1° de l'urée, mais seulement en suffisante quantité pour faire un gramme de nitrate, ou treize fois moins que l'urine de la digestion ; 2° une certaine quantité de substance huileuse, colorante, beaucoup moins considérable que dans l'urine de la digestion ; 3° des sulfates, muriates et phosphates de soude et d'ammoniaque allant ensemble à 0,18 grammes, plus de seize fois moins que dans l'urine de la diges-

(1) Nysten. *Recherches de physiologie et de chimie pathologiques*, in-8°, Paris, 1811.

tion; 4° 0,03 grammes d'acide urique, seize fois moins que l'urine de la digestion; 5° des quantités inappréciables de phosphate de chaux, de phosphate ammoniaco-magnésien, et de matière animale, qui, ensemble, ne pouvaient aller qu'à 0,09 grammes; tandis que ces mêmes substances, dans l'urine de la digestion, pesaient ensemble 0,50 grammes.

§ 108. La quantité et la qualité des alimens ont une influence très remarquable sur la sécrétion de l'urine, qui, suivant M. Chossat (1), reste au minimum, pendant les deux premières heures du séjour de l'aliment dans l'estomac, augmente rapidement pendant les deux heures suivantes et se maintient ensuite au maximum pendant les quatre dernières heures.

Dans certaines maladies, la sécrétion urinaire peut continuer à être assez abondante et régulière, malgré l'*abstinence* prolongée des alimens et des boissons. Kieser a vu une fille hystérique, que des spasmes continus au pharynx et une répugnance insurmontable pour les alimens et les boissons firent rester soixante-huit jours sans nourriture d'aucune espèce; cette personne rendit journellement depuis 2 jusqu'à 18 onces, au terme moyen, 4 onces d'urine contenant 0,06 de matières solides, c'est-à-dire pendant la période entière dix-sept livres d'urine avec une livre de matières solides, mais elle maigrit beaucoup. L'urine était acide; elle ne passait point aisément à la putréfaction, et donnait, par l'évaporation, un extrait contenant de l'acide lactique libre. L'urine d'un aliéné, qui n'avait ni bu ni mangé depuis dix-huit jours, a offert à M. Lassaigne (2) tous les principes constituans de l'urine humaine normale, seulement avec un peu moins d'eau qu'à l'ordinaire. M. le docteur Serrurier (3) dit, avoir observé chez un aliéné, qui se laissa mourir de faim, que l'urine devint rare, brune, floconneuse, formant un dépôt d'odeur phosphoreuse, pendant les vingt derniers jours. Les boissons aug-

(1) Chossat. *Mémoire sur l'analyse des fonctions urinaires* (Magendie, Journ. de physiol. expérimentale, t. v. p. 65).

(2) *Journ. de chimie médicale*. t. I. p. 173.

(3) *Journ. de chimie médicale*. t. VII. p. 703.

mentent la sécrétion urinaire. Soemmering et d'autres observateurs, Corpet (1), par exemple, ont remarqué dans l'exstrophie de la vessie que l'urine suintait des orifices des uretères peu de temps après que l'individu avait bu, ou que, si elle coulait déjà par gouttes, bientôt on la voyait sortir par jet.

Les boissons, surtout celles qui sont aqueuses et contiennent beaucoup d'acide carbonique, accroissent la sécrétion urinaire; les vins forts et l'eau-de-vie la rendent, au contraire, moins abondante. Cette sécrétion est augmentée par la nourriture végétale et diminuée par les alimens tirés du règne animal. D'après Gaertner (2), elle s'élevait par jour à 50 onces sous l'influence des alimens végétaux, et à 43 sous celle des substances animales, et à 48 sous celle d'une nourriture mixte. M. Magendie (3) rapporte qu'un homme qui n'avait mangé que des pommes de terre pendant quinze jours, fut pris d'une sorte de diabète. Le genièvre, la scille, le colchique, la digitale pourprée, etc., favorisent la sécrétion urinaire, par suite de l'action spéciale qu'ils exercent sur les reins. D'autres médicamens deviennent *diurétiques* (4) par cela seul qu'ils détruisent les causes qui avaient diminué la sécrétion urinaire.

Lorsque la température diminue, la proportion de l'eau augmente dans l'urine; cette relation entre la température et l'état de l'urine, dans les différentes saisons de l'année, a été étudiée avec soin par Lining. (5)

§ 109. Hippocrate (6), Galien (7) et tous les auteurs qui les ont copiés (le nombre en est grand), ont avancé que l'urine des

(1) Sieboldt. *Journ. fuer Geburtshuelfe* t. XII. p. 309.

(2) Reil. *Arch.* t. II. p. 184.

(3) *Dict. med. chirurg. pratiq. art.* GRAVELLE.

(4) Mitscherlich (C. G). *De l'action des médicamens diurétiques en général* (l'Expérience. t. I. p. 57).

(5) *Philosoph. transact.* for 1743 and 1745.

(6) Urinæ, in pueris aquosæ, deterrimæ (Hippocratis *Prænotionum.* lib. I. sect. II. ed. Foes. p. 40. in-fol. Francof., 1621).

(7) In pueritiæ verò ætate necesse est grossiorem esse hypostasin (Galeni. *Opera, Lib. de urinis*).

enfans était trouble, et que, lorsqu'elle devenait claire et ténue, cette apparence était d'un mauvais augure. Dans ces derniers temps, M. Landré Beauvais (1) a dit également que l'urine des enfans était plus épaisse que celle des adultes, et que celle des enfans à la mamelle était trouble. D'après des observations répétées sur un grand nombre d'enfans, depuis la naissance jusqu'à l'âge de 7 ans, j'affirme positivement, au contraire, que leur urine est parfaitement transparente au moment de l'émission, et qu'abandonnée à elle-même, elle ne se trouble pas plus rapidement que celle d'un adulte.

Quant aux enfans à la mamelle, non-seulement leur urine n'est pas trouble, mais il résulte d'expériences que j'ai faites avec M. Guibourt : 1° que leur urine, au moment de l'émission, est incolore et limpide comme de l'eau, sans réaction acide sur le papier bleu de tournesol, sans réaction alcaline sur ce même papier légèrement rougi par un acide faible; 2° qu'elle n'a point l'odeur urineuse; 3° qu'en la soumettant à l'évaporation au bain-marie, la vapeur a d'abord une odeur fade analogue à celle du bouillon de veau; 4° que cette odeur devient ensuite assez distinctement urineuse; 5° que l'extrait de l'urine, traité par l'acide nitrique, ne donne pas lieu sensiblement à la formation de nitrate d'urée.

Suivant Fourcroy, l'*urine des enfans* contient peu d'urée, point de phosphate de chaux, et elle est chargée d'acide benzoïque. M. Guibourt et moi nous avons examiné de l'urine d'un enfant de trois ans, bien portant; après avoir été évaporée en consistance de sirop, elle a donné une masse de nitrate d'urée, par l'addition de l'acide nitrique. Cette urine différait donc essentiellement de l'urine d'un enfant à la mamelle et se rapprochait beaucoup de l'urine d'un homme adulte. L'extrait de cette même urine, traité, par l'acide muriatique, n'a point décelé d'acide hippurique, ni d'acide benzoïque.

Suivant Fourcroy, chez les *vieillards*, l'acide urique et le phosphate de chaux, dont le système osseux est surchargé, sont en excès dans l'urine. Toutefois, si cet excès de phosphate

(1) Landré Beauvais. *Séméiotique*, page 211-232. 2e éd. in-8°. Paris, 1813.

de chaux dans l'urine des vieillards est fréquent, ce dont je doute, au moins il n'est pas constant. Nous avons traité comparativement par l'acide oxalique les urines de trois vieillards âgés, l'un de 89 ans, l'autre de 82 ans, le troisième de 75 ans, et celle de deux hommes bien portans, l'un âgé de 43 ans, et l'autre de 42, et il est arrivé que les urines de ces deux derniers se sont presque sur-le-champ troublées, tandis que les urines des trois vieillards sont restées transparentes.

§ 110. Les changemens que l'urine éprouve dans les maladies, portent sur sa quantité, sur ses propriétés physiques et sur ses propriétés chimiques, c'est-à-dire sur l'absence, la diminution ou l'excès relatif d'un de ses élémens naturels, et sur la présence de principes accidentels.

§ 111. L'urine doit être recueillie dans un vase propre et transparent. Dans un service d'hôpital, il faut s'assurer soigneusement si elle n'a pas d'abord été rendue dans l'urinal ou dans le bassin, vases qui sont souvent enduits de sels ammoniacaux. J'ai vu plusieurs fois l'omission de cette précaution conduire à noter, comme naturellement alcalines, des urines qui étaient devenues telles pour avoir été rendues dans un urinal malpropre, d'où elles avaient été ensuite transvasées, à l'insu du médecin, dans le bocal d'observation.

§ 112. L'urine doit d'abord être examinée au moment de son émission; alors on note sa couleur, son degré de transparence, son odeur, sa température, sa pesanteur spécifique, son degré d'acidité, ou d'alcalinité, etc. Plusieurs heures après, on examine si elle se trouble; on observe les sédimens lorsqu'il s'en forme. La méthode indiquée par les séméiologistes est incomplète et fautive. (1)

Dans les maladies, et surtout dans les maladies aiguës qui offrent des exacerbations, des rémissions, des variations notables dans le nombre et l'intensité des principaux phénomènes, on observe souvent, en vingt-quatre heures, des différences dans la couleur, la pesanteur spécifique et les autres

(1) « On doit avoir le soin que l'urine ne soit ni trop récente, ni trop « vieille : qu'elle soit gardée depuis six ou sept heures » (Landré-Beauvais. *Ouvrage cité*. p. 212).

propriétés de l'urine, qui doit être étudiée à différentes heures du jour. Ces variations de l'urine, si remarquables dans les trois périodes d'un accès de fièvre intermittente, sont peu sensibles au contraire, en vingt-quatre heures, dans quelques altérations très profondes de la sécrétion urinaire, dans le diabète sucré et les néphrites albumineuses très graves. Toutefois l'influence des repas se décèle toujours par une diminution de la pesanteur spécifique, dans les deux premières heures.

§ 113. La *quantité* de l'urine peut offrir, en santé, des variations notables chez le même individu, soit à cause de la quantité des boissons, soit par suite de conditions hygiéniques qui ont pu augmenter la transpiration ou produire la sueur. Après avoir rassemblé un grand nombre d'expériences, Haller a cru pouvoir fixer la quantité de l'urine rendue en vingt-quatre heures, à 49 onces. L'auteur de l'article *urine* (Cyclopœdia) a réduit ce poids à 40 onces, et le docteur Prout à 32 onces et demie. Quelques personnes bien portantes ayant répété plusieurs fois avec moi ces expériences, le *minimum* a été de 21 onces, le *maximum* de 57, et la différence a paru assez exactement en rapport avec la quantité de la boisson. M. Burdach (1) dit que chez l'homme l'urine est sécrétée en plus grande abondance que chez la femme, qui, selon lui, est aussi moins fréquemment atteinte de maladies des voies urinaires.

§ 114. Dans l'état de maladie, la quantité de la sécrétion urinaire éprouve des modifications; mais c'est presque toujours *en moins*. Cette diminution est très remarquable dans les hydropisies qui dépendent de maladies du foie ou de maladies du cœur. Elle est moins sensible dans quelques cas d'hydropisie produite par la néphrite albumineuse.

On observe quelquefois une véritable suspension de la sécrétion urinaire pendant plusieurs jours, à la suite de sueurs abondantes, du flux intestinal cholérique, etc. Quelques auteurs assurent même avoir observé de véritables anuries, pendant plusieurs mois et même plusieurs années (Voyez *Anurie*.)

(1) Burdach. *Traité de physiolog.*, trad. de Jourdan, t. i, p. 313.

L'augmentation de la sécrétion urinaire n'a été généralement notée que dans la polydipsie, le diabète insipide, et le diabète sucré. Je l'ai cependant observée, mais très rarement, dans quelques maladies chroniques et spécialement dans la phthisie pulmonaire. Je n'ai pas besoin d'ajouter que, dans ces cas d'excès, le poids des boissons et celui des urines ont été pris avec une grande exactitude.

§ 115. La *couleur* de l'urine, en santé, varie du jaune clair à l'orangé foncé. L'urine du matin est plus colorée, plus sapide, plus odorante, plus acide que l'urine de la boisson.

La couleur naturelle de l'urine paraît être due à une ou plusieurs matières colorantes (1) qu'il est difficile sinon impossible d'obtenir isolément. M. Prout pense qu'un grand nombre de phénomènes, relatifs à la coloration de l'urine, ne peuvent s'expliquer qu'en admettant dans cette humeur *deux principes colorans* distincts. Ainsi, dit-il, si on verse de l'urate d'ammoniaque pur dans l'urine saine, on le voit constamment acquérir une couleur précisément semblable à celle que nous offrent ordinairement les calculs formés par l'acide urique. Si on répète cette opération, en ajoutant dans la même urine de nouvelles portions d'urate d'ammoniaque, ce corps devient de plus en plus pâle, et cesse enfin de se colorer. Cependant, ce qu'il y a de singulier dans cette opération, continue M. Prout, c'est que la couleur de l'urine reste à-peu-près la même. Comment expliquer un semblable phénomène sans admettre dans l'urine deux matières colorantes, dont l'une a de l'affinité pour l'urate d'ammoniaque, tandis que l'autre n'en a point?

Au reste, de nombreuses observations cliniques m'ont démontré : 1° que, la sécrétion de l'acide urique étant en excès, celle de la matière colorante était aussi presque constamment en excès; 2° que l'urate d'ammoniaque, l'acide urique déposé en cristaux ou précipité de l'urine par les acides, étaient presque toujours unis à de la matière colorante. Aussi ces

(1) Brugnatelli. *Remarques sur les matières colorantes de l'urine* (Giornale di fisica 1. p. 132). — Prout. *An inquiry into the nature and treatment of diabetes, calculus* etc. Lond. 1825. page, 21.

précipités sont-ils tantôt jaunâtres, tantôt d'un brun rougeâtre, selon la quantité de la matière colorante. Cette matière adhère si fortement à l'acide urique, qu'on ne peut que difficilement l'en débarrasser, même en le dissolvant dans des alcalis et en le précipitant ensuite au moyen d'un acide. Dans ce dernier cas cependant, ou lorsqu'on précipite l'acide urique de l'urate d'ammoniaque provenant d'un sédiment, les cristaux qu'on aperçoit sous le microscope sont le plus souvent blancs et transparens, tandis que ceux qu'on trouve dans l'urine des individus atteints de gravelle urique sont presque toujours jaunâtres.

Toutefois, quoique la matière colorante de l'urine accompagne dans presque tous les cas l'acide urique, j'ai vu, en quelques circonstances rares, cet acide former un sédiment cristallisé, blanc ou blanchâtre dans des urines d'une assez grande acidité.

§ 116. Dans les maladies fébriles, l'urine prend une couleur plus foncée, rougeâtre, et en même temps son acidité augmente : ce phénomène est très remarquable dans le rhumatisme aigu. On l'observe ainsi dans certaines hydropisies ascites, dépendant de maladies du foie, et surtout de la cyrrhose, dans laquelle l'urine offre une teinte rouge très prononcée et un haut degré d'acidité.

La couleur de l'urine est modifiée par l'action de l'acide nitrique, qui, dans l'espace de 24 à 48 heures, change quelquefois la couleur jaune ambré de ce liquide en une couleur rouge foncé, semblable à celle de l'urine dans la fièvre, et plus souvent en une teinte rose ou purpurine; ce changement est beaucoup plus rapide et s'opère quelquefois en quelques minutes, lorsqu'on soumet le mélange à l'action de la chaleur.

§ 117. Dans certaines affections nerveuses, dans l'hystérie, dans la migraine, etc., l'urine est ordinairement décolorée, peu acide ou neutre. Cette décoloration et ce peu d'acidité de l'urine peuvent être artificiellement produits si l'on fait boire à un malade, le matin à jeun, une grande quantité d'eau ou d'une eau minérale, telle que celle de Contrexeville, de Vichy, etc.

§ 118. Indépendamment des changemens qu'éprouve la

couleur de l'urine par suite d'une diminution, d'une augmentation, ou d'une modification de sa matière ou de ses matières colorantes, il est d'autres colorations qui sont dues à des matières organiques ou à des substances étrangères qui peuvent se trouver accidentellement dans ce liquide.

§ 119. Le passage du sang, dans l'hématurie, celui de sa matière colorante avec une certaine quantité d'albumine dans plusieurs maladies et notamment dans la néphrite albumineuse, rendent l'*urine rouge* ou *rougeâtre*.

On assure que les betteraves rouges, prises en grande quantité comme aliment, peuvent donner une couleur rouge assez foncée à l'urine (Barkhausen et Gruithuisen); cependant j'ai plusieurs fois examiné mes urines, après avoir mangé de ces betteraves, sans remarquer de changement dans leur couleur; la quantité prise de betteraves n'avait peut-être pas été assez considérable. Il paraît aussi, mais je ne l'ai pas vérifié, que les fruits du *cactus opuntia* colorent également en rouge les urines (propriété qui, selon Wildenow, serait commune aux fruits de la plupart des cierges); que l'usage prolongé du bois de Campêche donne lieu à des urines rouges (Percival); que l'hématine, l'alizarine (après l'usage de laquelle le précipité des sels de chaux produit dans l'urine par l'ammoniaque, devient rose) colorent également l'urine en rouge (Berzelius). Enfin Déyeux et Parmentier ont observé, chez les vaches, que l'usage prolongé de la racine de garance communiquait à l'urine une teinte rouge; Sewal dit qu'on retrouve ce principe colorant, à l'aide de la potasse, dans l'urine des personnes qui ont pris des bains de mains ou de pieds dans une infusion de garance; Bradner Stuart, après un bain général de deux heures et demie, dans une infusion saturée de garance, a fait une observation analogue; et on est allé jusqu'à dire que l'urine des ouvriers qui maniaient la garance était teinte en rouge.

Les baies d'airelle (*vaccinium myrtillus*), les cerises noires, les framboises, les mûres, etc., suivant quelques observateurs, communiquent à l'urine la propriété de rougir par les acides et de verdir par les alcalis.

§ 120. Dans la jaunisse, le principe colorant jaune de la bile ou un principe jaune particulier, suivant M. Thenard, donne à l'urine une *couleur jaune*, jaune-brunâtre ou verdâtre. Dans les coliques de plomb, avec teinte jaune des conjonctives, l'urine offre ordinairement une coloration morbide d'un jaune rougeâtre (*Ictère Saturnin*).

Tiedemann et Gmelin (1) ont remarqué que l'urine d'un chien qui avait avalé 6 onces de teinture de rhubarbe, avait acquis une couleur jaune. Home a observé le passage de la rhubarbe dans l'urine en dix-sept minutes; Westrumb observa aussi ce passage chez des chiens et chez des lapins; il eut lieu en dix minutes. Bradner Stuart dit que l'urine des personnes qui ont pris un bain général avec l'infusion de rhubarbe peut passer à la couleur rouge par l'addition de la potasse. J'ai moi-même plusieurs fois constaté, dans mes expériences cliniques, que 24 grains de rhubarbe pris le matin à jeun suffisaient pour donner une couleur jaunâtre à une urine naturellement peu colorée. La potasse changeait cette couleur jaune en un beau rouge; phénomène qui décèle la présence de la rhubarbe.

La gomme gutte, suivant Tiedemann et Gmelin, prise par un cheval à la dose d'une once, en dissolution dans l'alcool, donna lieu à une augmentation sensible de la couleur jaune de l'urine.

La racine de grande chélidoine fraîche, prise à la dose de deux gros, donne à l'urine une couleur jaune foncé.

§ 121. On a dit que l'urine des personnes qui font usage de la rhubarbe et des ferrugineux à-la-fois se colorait en *noir*, par suite de la réaction de l'acide gallique, qui, d'après Brande, existe en grande quantité dans le *rheum palmatum*.

On assure que la casse colore en noir les urines, et j'ai lu quelque part que des prunes de Damas firent passer les urines d'une femme à une couleur noire comme de l'encre. J'ai administré la casse comme purgatif; j'ai pris de ces prunes

(1) Tiedemann et Gmelin. *Recherches sur la route que prennent diverses substances pour passer de l'estomac et du canal intestinal dans le sang; sur la fonction de la rate et sur les voies cachées de l'urine.* Trad. de l'allemand par S. Heller. 8°. Paris. 1821, page 7.

comme aliment, et la couleur de l'urine n'est pas devenue noire. On a dit aussi que le rob de sureau avait rendu noire l'urine d'une personne qui en avait fait usage ; je l'ai souvent prescrit, comme excipient de médicamens actifs, de l'huile de croton, par exemple, sans observer ce phénomène.

La présence accidentelle, dans l'urine, d'un acide particulier (*Ac. mélanique*) ou d'une matière animale (*mélanourine*), donne à ce liquide une teinte noire.

Une urine très acide prend une teinte d'un rouge brun ou légèrement noirâtre, lorsqu'une certaine quantité de la matière colorante du sang s'y trouve accidentellement déposée.

§ 122. Le sulfate d'indigo colora *en bleu verdâtre* l'urine d'un cheval auquel, trois heures auparavant, on avait fait prendre une livre de solution d'indigo dans l'acide sulfurique, solution qui avait été neutralisée par la potasse (MM. Seiler et Ficinus). M. Wœhler a observé le même fait sur un chien. J'ai constaté moi-même, chez un épileptique, que l'urine peu colorée, quoique légèrement trouble et alcaline au moment de l'émission, prit réellement une teinte légèrement verdâtre, après quelques jours de l'usage de l'indigo, à la dose d'un gros, puis de deux et de trois gros en 24 heures.

La coloration bleue de quelques autres urines a été attribuée à la présence du bleu de Prusse.

§ 123. Le pus ou des matières grasses donnent à l'urine un aspect blanchâtre ou *laiteux*.

§ 124. La *transparence* de l'urine peut être altérée. Le défaut de transparence, qui varie depuis un léger nuage jusqu'à une complète opacité, peut exister au moment de l'émission, ou n'apparaître que plus tard par le refroidissement ou la putréfaction.

Une grande quantité de mucus, une certaine quantité d'albumine et de matière grasse, de sang, de sperme, de pus, de matière grasse ; de l'acide urique ou de l'urate d'ammoniaque en excès dans l'urine, un excès de phosphates lorsqu'elle est alcaline, la rendent trouble, et elle paraît telle au moment de l'émission.

Abandonnées à elles-mêmes et à l'air libre, toutes les

urines transparentes au moment de l'émission finissent par se troubler, et d'autant plus rapidement qu'elles contiennent plus de mucus, plus d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque lorsqu'elles sont acides, et une plus grande quantité de phosphates lorsqu'elles sont alcalines.

Les anciens désignaient sous le nom de *jumenteuses* les urines qui, par le refroidissement, devenaient rapidement troubles comme l'urine des herbivores, et dans lesquelles la formation du sédiment était lente. Aujourd'hui cette dénomination ne peut plus être conservée; car, parmi ces urines, les unes sont acides et fortement chargées d'urate d'ammoniaque, avec ou sans albumine; d'autres sont alcalines avec excès de phosphates; d'autres enfin contiennent du carbonate de chaux, etc.

L'addition d'une certaine quantité d'acide nitrique à une urine trouble la rend souvent transparente, surtout si elle est alcaline et rendue louche par des phosphates. Certaines urines rouges, foncées en couleur, rendues dans les inflammations aiguës, doivent à un excès d'acide libre la propriété de ne se troubler que très lentement par le refroidissement, et de ne donner lieu qu'à un léger sédiment (*Urines inflammatoires*, Fourcroy).

La précipitation de l'acide urique, de l'urate d'ammoniaque, du mucus et des sels est favorisé par une basse température; ce qui explique au moins en partie les différences qu'on observe, transparence de l'urine, pendant l'hiver et le printemps.

§ 125. L'*odeur* naturelle de l'urine peut être diminuée ou augmentée par certains états morbides. Au moment de l'émission cette odeur, aromatique, a quelque analogie avec celle des violettes. A mesure que l'urine se refroidit son odeur aromatique disparaît et est remplacée par une autre qu'on désigne ordinairement sous le nom d'*urineuse*; plus tard elle fait place à une autre qu'on a comparée à celle du lait aigri; enfin celle-ci est remplacée par une autre véritablement ammoniacale. L'odeur de l'urine peut être masquée par d'autres principes odorans dont l'urine se trouve accidentellement chargée. L'odeur urineuse ne doit point être confondue avec l'odeur ammoniacale que

dégage l'urine à la suite de sa décomposition, ou de son altération, soit dans les reins, soit dans la vessie, ou après son exposition à l'air libre.

L'urine décolorée des hystériques a peu ou point d'odeur. Dans le rhumatisme aigu, dans la pneumonie, etc., l'odeur de l'urine est au contraire fortement prononcée. Dans la néphrite albumineuse, l'urine a souvent l'odeur du petit lait, et quelquefois celle du bouillon de bœuf. Dans le diabète sucré, l'odeur de l'urine, fade au moment de l'émission, devient alcoolique lorsque l'urine abandonnée à elle-même a éprouvé un commencement de fermentation. Dans la cystite purulente avec rétention, l'odeur de l'urine est souvent ammoniacale.

Certains alimens et plusieurs autres substances font varier l'odeur de l'urine: les asperges lui communiquent une odeur désagréable que l'on remarque quelquefois aussi après la digestion des légumes verts, des choux, des choux-fleurs, etc.; la térébenthine, la résine, les baumes lui donnent une odeur plus ou moins analogue à celle de la violette; diverses matières odorantes, telles que les huiles essentielles de genièvre, de valériane, d'ail, le castoréum, etc., passent également dans l'urine. Une maladie de voies urinaires peut modifier ces résultats. J'ai constaté chez un malade atteint d'une cystite chronique et d'un engorgement de la prostate que les asperges ne donnaient point à l'urine l'odeur qu'elles lui communiquent ordinairement.

On a dit aussi que l'opium, l'assa-fœtida et le safran communiquent leur odeur à l'urine.

Tiedeman et Gmelin ont prouvé que certaines substances odorifères, colorées, salines et métalliques, introduites dans les organes digestifs, pouvaient, dans le sang de la veine-porte et dans l'urine, être retrouvées, lorsqu'il n'en existait pas de traces dans le chyle, tandis que d'autres pouvaient être constatées également dans le chyle.

§ 126. Dans l'état de santé, la *température* de l'urine, au moment de l'émission, est de 28 à 30 degrés Réaumur (1). Elle est ordinairement de 28 degrés chez les enfans, de 29 chez les

(1) Consultez les expériences faites par MM. Chevallier et Delcher

vieillards, et de 29 et demi chez les adultes. Lorsqu'on veut constater la température de l'urine, il faut noter celle de l'air ou du milieu dans lequel le malade est plongé, puis le faire uriner sur la boule d'un thermomètre placé dans le bocal qui doit recevoir l'urine, ou mieux encore faire chauffer le bocal à 28 degrés environ avant d'y recevoir l'urine. Examinée comparativement, après plusieurs heures de repos du corps et après un exercice actif, la température de l'urine est plus élevée dans ce dernier cas.

Dans les maladies, les variations de la température de l'urine sont peu considérables et suivent celles du corps. Les plus remarquables ont été observées dans la scarlatine et dans le frisson des fièvres intermittentes.

§ 127. Une répugnance facile à concevoir empêchera toujours de faire des expériences comparatives sur les variations de *saveur* de l'urine. On a noté sa saveur aqueuse dans l'hystérie et sa saveur sucrée dans le diabète sucré; lorsque l'urine contient une quantité considérable de chlorure de sodium, elle est fortement salée.

§ 128. Lorsqu'on détermine la *pesanteur spécifique* des urines quelque temps après leur émission, il faut noter en même temps leur température; mais il est toujours préférable d'apprécier la pesanteur spécifique des urines au moment même où elles sont rendues.

La pesanteur spécifique de l'urine d'un homme sain, adulte, est très variable si on la recueille indistinctement à toutes les heures de la journée, à jeun, une ou plusieurs heures après le repas, etc. J'ai plusieurs fois constaté ce fait qui d'ailleurs avait été démontré par les expériences de M. Chossat et par celles de M. Th. Thomson, professeur de chimie à l'Université de Glascow. D'après de nombreux essais comparatifs, je crois devoir fixer celle de l'urine du matin, au moment de l'émission, à 1018 comme terme moyen, celle de l'eau étant mille.

(Chevallier, *Essai sur la dissolution de la gravelle*, in-8°, Paris, 1837 p. 119).

La balance est le seul moyen de constater exactement la pesanteur spécifique de l'urine ; mais, dans la pratique, on peut se borner aux résultats fournis par l'aréomètre de Baumé. (1)

Lorsqu'on calcule la pesanteur spécifique de l'urine, il faut noter la température du liquide examiné immédiatement après l'émission et reçu dans un vase à 28 degrés Réaumur. Si la détermination de la pesanteur spécifique de l'urine a quelque importance, il faut répéter l'examen à différentes heures du jour, et plus tard en prendre la moyenne, ou ne comparer entre elles que les urines rendues à des mêmes heures, à des distances égales des repas, des momens de repos ou d'exercice, etc. (2)

(1) *Tableau comparatif de l'échelle aréométrique de Baumé et des nombres décimaux qui y correspondent : point de départ : Baumé* 0,0 = *décimales* 1000,000, *termes extrêmes* 6,0 = 1044,000.

Aréomètre.	P. spéc.	Aréomètre.	P. spéc.	Aréomètre.	P. spéc.	Aréomètre.	P. spéc.
0,0 =	1000,000	1,6 =	1011,733	3,2 =	1023,466	4,8 =	1035,200
0,1 =	1000,733	1,7 =	1012,466	3,3 =	1024,200	4,9 =	1035,933
0,2 =	1001,466	1,8 =	1013,200	3,4 =	1024,933	5,0 =	1036,666
0,3 =	1002,200	1,9 =	1013,933	3,5 =	1025,666	5,1 =	1037,400
0,4 =	1002,933	2,0 =	1014,666	3,6 =	1026,400	5,2 =	1038,133
0,5 =	1003,666	2,1 =	1015,400	3,7 =	1027,133	5,3 =	1038,866
0,6 =	1004,400	2,2 =	1016,133	3,8 =	1027,866	5,4 =	1039,600
0,7 =	1005,133	2,3 =	1016,866	3,9 =	1028,600	5,5 =	1040,333
0,8 =	1005,866	2,4 =	1017,600	4,0 =	1029,333	5,6 =	1041,066
0,9 =	1006,600	2,5 =	1018,333	4,1 =	1030,066	5,7 =	1041,800
1,0 =	1007,333	2,6 =	1019,066	4,2 =	1030,800	5,8 =	1042,533
1,1 =	1008,066	2,7 =	1019,800	4,3 =	1031,533	5,9 =	1043,266
1,2 =	1008,800	2,8 =	1020,533	4,4 =	1032,266	6,0 =	1044,000
1,3 =	1009,533	2,9 =	1021,266	4,5 =	1033,000		
1,4 =	1010,266	3,0 =	1022,000	4,6 =	1033,733		
1,5 =	1011,000	3,1 =	1022,733	4,7 =	1034,466		

(2) Dans un cas de pyélite calculeuse, j'ai noté des différences assez fortes :

1r *jour :* (à jeun), 10 h. du matin 10.9,6 ;—déjeuner à 11 h. 1/2, à 3 h. de l'après-midi, 1016, 4; (dîner à 4 h. 1/2) — à six heures du soir, 1007 — à minuit, 1011, 2; — à 4 h. du matin, 1012,6; à 7 h. du matin, 1009,1. — à 8 h. du matin, 1008,4.

2e *jour :* à 11 h. du matin, 1020,6 ; — à 2 h. 1020, 6; — à 6 h. du

L'étude de la pesanteur spécifique de l'urine, faite comparativement avec celle des autres changemens que ce liquide peut éprouver, fournit aux pathologistes un signe utile. Dans le diabète sucré la densité est très élevée ; dans le diabète insipide sans excès d'urée au contraire elle est très peu considérable ; dans la néphrite albumineuse chronique, elle est généralement moindre que celle de l'urine de santé, la présence accidentelle de l'albumine étant plus que compensée par la diminution très notable de l'urée et d'une certaine quantité de sels. Dans l'état aigu de la néphrite albumineuse ou dans sa première période, la pesanteur spécifique de l'urine est quelquefois au contraire plus considérable que celle de l'urine saine.

Sous le rapport de la pesanteur spécifique de l'urine, il y a aussi une notable différence entre la néphrite simple et la néphrite rhumatismale ; j'ai trouvé la pesanteur moyenne de l'urine dans la première de 1011 à 1015, et dans la seconde de 1022 à 1019.

D'après un relevé comparatif de mes expériences sur la pesanteur spécifique de l'urine, le minimum a été de 1001 (polydipsie), le maximum 1040 (diabète sucré).

Pour donner des résultats satisfaisans, l'étude comparative de la pesanteur spécifique de l'urine, devrait être faite sur une grande échelle, et avec des précautions qu'il est souvent difficile d'obtenir dans le service médical d'un hôpital, le mieux organisé. Non-seulement la pesanteur spécifique de l'urine varie dans les différentes périodes des mêmes maladies, mais encore à certaines heures du jour, suivant l'heure des paroxysmes, de la digestion, etc. En examinant même comparativement l'urine, rendue le matin, à une heure déterminée, il y a encore des nombreuses chances d'erreurs : la quantité des boissons prises la nuit n'est jamais exactement connue ; quelquefois l'urine a été rendue après un bain, un lavement, etc. Les résultats indiqués dans le tableau suivant doivent donc être

soir, 1009,2 ; — à minuit 1011,2 ; — à 5 h. du matin, 1013,3 ; — à 8 h. du matin, 1016,4.

regardés comme fort imparfaits sous une foule de rapports : les résultats *extrêmes* ont seuls quelque valeur.

Pour chaque maladie, on a donné la moyenne de cinq examens :

Pesanteur spécifique de l'urine du matin dans plusieurs maladies, calculée d'après l'aréomètre de Baumé.

Anévrysme de l'aorte abdominale, 1025,5.
Apoplexie cérébrale, 1011,2.
Apoplexie pulmonaire et tubercules, 1009,1.
Arthrite blennorrhagique, 1018.
Ascite, syphilis constitutionnelle, 1010,5.
Bronchite intense, 1024,1—1029,0—1030,4.
Cancer utérin, 1003,5.
Carie vertébrale, 1012,6 (urine alcaline).
Colique de plomb (1), 1003,5 (ur. alcaline).
Colique de plomb et paralysie saturnine, 1017,2.
Courbature (urine fortement colorée), 1028,3. — 1029.
Cystite et tremblement des vieillards, 1007,7—1009,8—1010,5—1011,9—1012,6—1014,0—1017,2—1022,0 — 1027,6.
Déchirure musculaire, 1017,9.
Diabète sucré, urine peu colorée, 1022,7—1029,7—1030,4—1030,4 1033,2—1033,9—1036,0—1037,6 1040,0.
Diabète insipide, 1001,2—1003,1—1004,2—1007,0.
Dothinentérite au début, 1014,1—1015,6 — 1016,4. — Dans l'état, 1008,4. — Convalescence, 1019,6—1022,7.
Dothinentérite légère, 1011,9 — 1018,8.
Dysenterie, 1015,5.
Eczéma, 1031,1.
Emphysème pulmonaire (urine peu colorée), 1012,6—1014,8—1025,5.
Encéphalite, 1023,7—1025,5.
Epilepsie, 1003,5.
Erythème papuleux chronique, 1022,7—1024,1—1028,8
Fièvre intermittente (chaleur), 1019,6.
Foie (maladie organique du), 1004—1014,0—1016—1024.
Gastrite chronique, 1009,1—1011—1012.
Grippe, 1017.
Hypertrophie du cœur, 1011,2 — 1014,0—1027,6.
Hystérie et péritonite, 1028,3 — 1030,4.
Ictère, 1015,6—1020,6.
Indigestion, 1030,4.
Lupus, 1030,4.
Lupus et tubercules, 1020,6.
Métrite, suite de couches, 1003,5.
Métro-péritonite, 1027,6.
Myélite chronique, 1017,2 — 1026,9.
Néphrite albumineuse aiguë, 1026,2 1030,4.
— chronique, 1004,9 — 1008,4 — 1011,2—1009,8—1009,8—1003,3—1013,3—(recrudescence) 1017,2 — 1018 — 1022,0 — 1023,7 — 1024,8 — 1024,8.
Néphrite et entérite, 1018,8.
— et gravelle phosphatique, 1011,7.

(1) Dans plusieurs cas de coliques de plomb très intenses, la pesanteur spécifique de l'urine était beaucoup plus considérable. L'urine se troublait peu de temps après son émission.

La pesanteur spécifique n'a pu être déterminée à l'aide de l'aréomètre pour les cas où deux ou trois cuillerées d'urine seulement étaient rendues à-la-fois.

Une étude journalière et comparative de la pesanteur spécifique de l'urine, dans le diabète sucré, à différentes heures, avant et après les repas, peut aider à reconnaître si la proportion du sucre diminue ou augmente, sous l'influence du régime ou d'un agent thérapeutique; toutefois il faut avoir préliminairement constaté l'absence de l'albumine.

§ 129. Dans l'étude des variations des élémens de l'urine, il convient de commencer par celle de l'eau.

En état de santé, l'*eau* entre pour 900 millièmes dans la composition de l'urine. Pour déterminer, dans un cas donné, la quantité de l'eau, il suffit d'évaporer l'urine au bain-marie, et de soustraire, du poids de l'urine avant l'évaporation, le poids du résidu. Une semblable expérience, toute facile qu'elle est, est rarement faite par les médecins des hôpitaux à cause du temps qu'elle exige. Lorsqu'on a acquis la certitude, à l'aide des réactifs, qu'une urine ne contient ni albumine, ni mucus en quantité notable, ni pus, ni sucre, enfin aucun principe accidentel, on peut juger d'une manière approximative la proportion de l'eau et celle des autres élémens ordinaires de l'urine, à l'aide de l'aréomètre. Mais la pesanteur spécifique de l'urine n'étant pas toujours en rapport avec la

quantité des sels, et pouvant être augmentée par certains principes accidentels, cette expérience, dans un certain nombre de cas (diabète sucré, urine albumineuse, etc.) serait trompeuse.

§ 130. Dans les maladies des voies urinaires, l'augmentation de l'eau dans l'urine, eu égard aux principes solides qu'elle contient (*urine aqueuse*), n'est bien remarquable que dans les affections que l'on a comprises sous le nom de diabète insipide.

La pesanteur spécifique du liquide fourni par les reins peut être quelquefois moins considérable que celle du liquide pris pour boisson. Un de mes malades qui buvait tous les matins à jeun, en une demi-heure, une bouteille d'eau de Vichy artificielle, a plusieurs fois rendu en ma présence de l'urine claire et transparente comme de l'eau de roche, et dont la pesanteur spécifique, même après le refroidissement, était moins considérable que celle de cette eau minérale.

Heberden et quelques autres pathologistes pensent que les urines sont plus claires, plus aqueuses, et plus abondantes chez les personnes dont la santé décline, à une époque où l'affaiblissement des principaux organes indique les approches de la vieillesse. J'ai moi-même constaté sur une douzaine de vieillards, dont l'appareil urinaire était sain, et qui paraissaient jouir d'une bonne santé, que la pesanteur spécifique de l'urine était au-dessous de la moyenne de l'urine d'un adulte.

Dans plusieurs maladies, spécialement dans quelques affections du système nerveux, dans l'hystérie, la polydipsie, etc., les élémens solides de l'urine sont en si petite quantité, que sa pesanteur spécifique s'élève peu au-dessus de celle de l'eau commune.

§ 131. La proportion de l'eau peut *diminuer* ou être moindre par suite de l'augmentation des autres principes constituans de l'urine, ou par la présence de principes accidentels. Au moment de l'émission, elle peut être alors parfaitement transparente, et avoir sa couleur naturelle. Mais après une ou plusieurs heures de repos, suivant le degré de la température de l'air extérieur, par le seul effet du refroidissement, elle se trouble, devient épaisse, d'un gris légèrement jaunâtre. Pour

rendre à cette urine sa primitive transparence, il suffit quelquefois d'ajouter une certaine quantité d'eau, ou de la soumettre à l'action de la chaleur; dans ce cas, elle contenait un excès d'urate d'ammoniaque.

Cette urine moins aqueuse que l'urine normale, avec excès d'urate d'ammoniaque, peut être observée après une sueur abondante, sous l'influence d'une forte température, ou chez des hommes dont la santé est en apparence très régulière, qui boivent peu d'eau ou qui transpirent facilement.

Quelques pathologistes ont aussi observé une sécrétion abondante de semblables urines au déclin de la vie, et chez des individus d'un âge mûr dont la constitution était détériorée; mais un état opposé de l'urine est plus ordinaire.

L'urine peut aussi accidentellement présenter ce caractère à la suite d'excès vénériens, après de larges libations de vin ou de liqueurs spiritueuses, etc. Quelques observateurs anglais assurent que les Européens dont la constitution a été altérée par une résidence prolongée sous les tropiques, rendent habituellement une urine semblable. J'ai constaté moi-même ce fait chez quelques individus qui avaient habité les régions équatoriales; mais tous avaient le foie volumineux: les urines étaient rares, d'une couleur rouge-foncé, non ictériques, et fortement acides. Le précipité rouge vermillon que ces urines abandonnées à elles-mêmes présentaient au bout de quelques heures, traité par l'acide nitrique au 1/8e, laissait un dépôt qui, examiné au microscope, était de l'acide urique cristallisé.

Dans la dernière période de plusieurs maladies aiguës, lorsqu'elles approchent de leur terminaison ou de leur *solution* (pour me servir de l'expression des anciens), dans la période de desquamation ou de dessiccation des fièvres éruptives, les malades rendent quelquefois une urine moins aqueuse que l'urine normale; elle se trouble rapidement et donne un sédiment considérable en conservant son acidité (urine *critique*). Sans ôter à ce fait toute l'importance qu'on lui a accordée, il faut noter cependant que, dans le cours de plusieurs maladies aiguës, de la pneumonie, du rhumatisme articulaire, etc.,

et lorsqu'il n'existe aucun indice d'un mouvement critique, l'urine, peu aqueuse, contient quelquefois une si grande quantité d'urate d'ammoniaque mélangé ou non d'acide urique, qu'elle se trouble aussi très rapidement, et donne, par le refroidissement, un dépôt considérable.

Ces urines peu aqueuses, troubles et acides, chargées d'urate d'ammoniaque ou d'acide urique, peuvent être facilement distinguées des urines troubles et alcalines, soit au moment de l'émission avec excès et dépôt de phosphates, soit par suite de la décomposition putride de l'urine.

§ 132. Chez l'homme adulte, en santé, l'*urée* (1) est dans la proportion de 30 millièmes dans l'urine. Cette proportion offre des différences très remarquables dans plusieurs maladies des voies urinaires et dans quelques autres affections.

Proust assure que l'urine de la femme contient beaucoup plus d'urée que celle de l'homme. Cette abondance d'urée, dit-il, donne à la première une densité plus considérable et qui permet à l'acide nitrique de la précipiter en nitrate d'urée à 45 ou 50 degrés de densité, tandis que celle de l'homme n'acquiert cette propriété qu'à 70 ou 72. La proportion de l'urée dans l'urine, chez l'homme et la femme en santé, est tellement variable, en 24 heures, dans les différentes émissions, qu'il faudrait de très nombreuses expériences pour établir la quantité relative de l'urée dans l'urine des deux sexes.

A une époque où l'on avait attribué à l'urée la couleur et l'odeur de l'urine, on avait cru que l'on pourrait juger ap-

(1) La découverte de l'urée est due à Rouelle. Cruikshank l'obtint pure et cristallisée (Rollo. (J.). *An account of two cases of diabetes mellitus; with a general view of the nature of the disease and additions of W. Cruikshank. London* 8°. 1798). Fourcroy et Vauquelin ont fait connaître la plupart de ses propriétés (*Annales de chimie*. t. XXXII). Elle a été étudiée et analysée par Prout (*Medico-chirurg. transact.* vol. VIII. p. 529) et par MM. Wöhler et Liebig (*Annales de chimie et de physique*. t. XLVI. p. 31). M. Henry fils a décrit un nouveau procédé pour extraire l'urée de l'urine humaine, et M. Robiquet en a indiqué un autre qui consiste à traiter l'urine par l'éther (*Revue médicale*, 1829, t. 1, page 497).

proximativement de la quantité de ce principe d'après le degré d'intensité de ces deux caractères ; mais on sait aujourd'hui que l'urée pure est incolore et inodore, et que sa proportion dans l'urine n'est point en rapport constant avec celle de la matière colorante. Ainsi, si les urines incolores et aqueuses des hystériques ou des enfans à la mamelle, contiennent peu ou point d'urée ; si celle de la boisson en contient moins que celle de digestion ; d'un autre côté, dans quelques cas de diabète insipide avec excès d'urée, observés par M. Prout, l'urine était décolorée. En évaporant jusqu'à consistance sirupeuse plusieurs urines très colorées, et en les traitant ensuite par l'acide nitrique, j'ai obtenu une masse de nitrate d'urée quelquefois moins considérable que celle qui s'est produite quand j'ai traité de la même manière l'urine, de couleur citrine, d'un homme sain.

La rapidité plus ou moins grande avec laquelle l'urine, abandonnée à elle-même, se décompose, avait aussi été indiquée comme un moyen de calculer approximativement la proportion de l'urée ; mais la promptitude de la décomposition de l'urine tient, non-seulement à la quantité plus ou moins considérable de l'urée, mais encore à celle de la matière colorante et des matières extractives, au degré d'acidité de l'urine et à sa température.

§ 133. Le procédé ordinaire pour déterminer la proportion de l'urée est d'évaporer l'urine à consistance sirupeuse, et d'ajouter ensuite à la masse refroidie, une quantité à-peu-près égale d'acide nitrique peu concentré. On obtient ainsi une masse cristalline qui n'est autre chose que du nitrate d'urée. Lorsque l'urine ne contient point d'urée, l'addition de l'acide nitrique ne donne point de précipité solide, et lorsque la quantité de l'urée est peu considérable, le précipité est en proportion. Le microscope peut abréger cette expérience et la rendre plus pratique et plus complète, en ce qu'il permet de reconnaître la forme cristalline et caractéristique du dépôt. Ainsi, pour constater la présence de l'urée dans l'urine, exempte de principes accidentels, on verse une goutte d'urine sur une lame de verre ; en quelques minutes, l'été surtout, la goutte

d'urine s'est suffisamment évaporée pour qu'une goutte d'acide nitrique (lorsque l'urine contient de l'urée) détermine la formation d'un magma ou d'une masse cristalline blanche et brillante de nitrate d'urée. L'hiver, la gouttelette d'urine doit être évaporée à une douce chaleur, ce qui a lieu en deux ou trois minutes. Lorsqu'on soumet au microscope le magma obtenu, après l'addition de l'acide nitrique, il offre une cristallisation mais les lamelles blanches, confuses et brillantes, moins épaisses, présentent toujours distinctement de beaux cristaux en aiguilles de nitrate d'urée. (Voy. les planches).

Dans quelques maladies, la présence du mucus, du pus, de l'albumine, du cruor, du sucre, du sperme, etc., exigent qu'on ait recours à des procédés plus compliqués pour reconnaître la présence de l'urée et surtout sa proportion (Voyez : *Néphrite albumineuse. — Diabète sucré*). L'urine muqueuse doit être filtrée ; l'urine purulente doit être filtrée, puis traitée, par l'alcool ou par l'ébullition pour la débarrasser de l'albumine qu'elle peut contenir.

Lorsqu'on veut rechercher la présence de l'urée dans une urine albumineuse, il faut d'abord la débarrasser de l'albumine par l'ébullition, qui entraîne avec l'albumine la matière grasse s'il en existe et un peu d'urée ; ou bien si la quantité d'urine est peu considérable, on la traite d'abord par l'éther pour la débarrasser de la matière grasse ; puis on mélange l'urine à deux fois son volume d'alcool qui coagule l'albumine. Puis on chauffe le mélange au bain marie pour obtenir une coagulation plus complète de l'albumine et pour redissoudre l'urée qui aurait pu être entraînée par la coagulation de l'albumine. On filtre; on fait évaporer la liqueur en consistance de sirop épais, et on traite ce produit par de l'alcool rectifié pour éliminer tous les sels insolubles dans l'alcool et les portions d'albumine qui auraient pu échapper à la coagulation. On fait ensuite évaporer la liqueur de nouveau, et à la liqueur concentrée et refroidie on ajoute de l'acide nitrique, qui donne lieu à la formation du nitrate d'urée, s'il y a lieu.

Lorsque l'urine contient du sucre, avant de rechercher l'urée par les procédés ordinaires, il faut détruire le sucre par la

fermentation que l'on produit, en ajoutant à l'urine une quantité suffisante de levure de bière.

Les urines qui contiennent des quantités anomales de matières grasses doivent d'abord être traitées par l'éther. Quant aux urines chyleuses, après les avoir débarrassées de la matière grasse par l'éther, il faut ensuite en séparer l'albumine par l'alcool ou par une légère ébullition, etc. L'éther dissolvant une certaine quantité d'urée avec la matière grasse, il faut ensuite traiter par l'eau le résidu de l'évaporation de la solution éthérée, pour obtenir cette portion de l'urée.

Enfin, lorsqu'on veut rechercher l'urée dans une urine bilieuse, il faut d'abord précipiter la matière colorante de la bile par l'acétate de plomb. On traite ensuite l'urine filtrée, comme l'urine ordinaire.

Lorsqu'on recherche seulement s'il y a ou non de l'urée dans une urine, ou lorsque, après avoir fait un grand nombre d'essais analogues sur un grand nombre d'urines, on croit avoir acquis assez d'habitude pour pouvoir juger approximativement de la proportion de ce principe, on peut, dans les études cliniques, ne pas pousser plus loin l'expérience; mais, dans quelques maladies des voies urinaires, dans le diabète sucré, dans la néphrite albumineuse, la détermination de la proportion de l'urée exige une analyse plus rigoureuse. Le nitrate d'urée ainsi obtenu doit être lavé dans de l'eau à la glace, desséché entre deux feuilles de papier et pesé. Ensuite on redissout les cristaux dans de l'eau distillée tiède, à laquelle on a ajouté du carbonate de baryte, et on évapore le mélange jusqu'à siccité; on verse de l'alcool bouillant sur la masse (1); on filtre, et l'urée se cristallise par l'évaporation spontanée de l'alcool.

§ 134. M. Prout pense que, lorsque l'*urée est en excès* dans l'urine, on peut recourir à un procédé plus expéditif. Il suffit, dit-il, de mettre une petite quantité d'urine dans un verre de montre, et d'y ajouter soigneusement une

(1) On a conseillé d'ajouter à la masse une certaine quantité de charbon animal; mais il n'est guère utile pour la décoloration des liquides alcooliques et peut faire perdre une partie de l'urée.

égale quantité d'acide nitrique pur, de manière à ce que l'acide puisse aller au fond du verre en vertu de sa plus grande pesanteur spécifique, et permettre à l'urine de nager au-dessus. Si une cristallisation presque instantanée a lieu, il y a excès d'urée, et cet excès peut être indiqué assez exactement par le plus ou moins grand intervalle de temps qu'a nécessité la cristallisation, et qui peut varier de quelques minutes à deux ou trois heures.

§ 135. J'ai fait des expériences analogues à celles de M. Prout un assez grand nombre de fois, pendant les mois de juin, de juillet, de septembre et d'octobre 1836, en employant des urines d'hommes sains et d'hommes malades, auxquelles j'ajoutais, avec les précautions indiquées par cet habile chimiste, quelquefois une, quelquefois deux parties d'acide nitrique, et que j'abandonnais ensuite à une évaporation spontanée. Or, indépendamment des différences qu'apporte inévitablement, dans la lenteur ou la promptitude de la cristallisation du nitrate d'urée, la température plus ou moins élevée de l'atmosphère (en favorisant plus ou moins l'évaporation spontanée de l'urine mise en contact avec l'acide nitrique), d'autres causes ont rendu les résultats de mes expériences non comparables.

L'urine d'un homme sain, dans laquelle j'avais vu se former au bout de quelques heures, pendant plusieurs jours, de beaux cristaux de nitrate d'urée (en mélangeant dans trois verres de montre deux parties d'urine et une d'acide nitrique), ne me présenta plus de cristaux trois jours après quand je répétai la même expérience. Il s'était opéré un abaissement extraordinaire dans la température atmosphérique (10 degrés Réaumur). Evaporée à consistance sirupeuse, cette même urine, traitée par l'acide nitrique, donna une masse considérable de nitrate d'urée. Bien plus, j'ai versé, à l'aide d'une pipette, des quantités égales d'urine et d'acide nitrique concentré dans des verres de montre, en ayant soin de plonger la pipette au centre de l'urine de manière que l'acide nitrique s'étalât au-dessous d'elle, et pourtant il n'est jamais arrivé que la cristallisation s'opérât en même temps dans les trois verres; quelquefois même il y a

eu plusieurs heures de différence entre les époques des diverses critallisations. Ces différences étaient encore beaucoup plus marquées lorsque je me servais comme moyen de mensuration du chloromètre de M. Gay-Lussac, ce qui tenait probablement à la manière dont l'acide nitrique s'étalait ou s'arrangeait sous l'urine. Peut-être aussi de légères différences dans la forme des verres de montre influaient-elles sur la cristallisation.

En résumé, la même urine et le même acide étant employés dans les mêmes proportions et dans les mêmes conditions atmosphériques, non-seulement la formation des cristaux de nitrate d'urée n'avait pas lieu avec la même promptitude, mais on observait quelquefois des différences très remarquables. Ce procédé doit donc rester restreint aux cas signalés par M. Prout, et dans lesquels l'urée est tellement en excès, que les autres causes qui influent sur la rapidité ou la lenteur de la cristallisation du nitrate d'urée, n'ont plus qu'une influence secondaire.

§ 136. L'*excès de l'urée* a été constaté par M. Prout (1) dans plusieurs cas de diabète insipide. M. Bostock (2) a également constaté cet excès de sécrétion de l'urée dans un cas semblable. Le malade rendait, par jour, jusqu'à 7 onces et demie d'urée, c'est-à-dire à-peu-près trois fois plus qu'un homme sain. M. O. Henry (3) a trouvé une grande quantité d'urée dans un cas de rhumatisme.

Lorsque l'urine des enfans dépose des phosphates, suivant M. Prout, elle contient fréquemment un excès d'urée.

J'ai fait un assez grand nombre d'expériences sur les proportions de l'urée dans les maladies, et il m'est démontré que les cas dans lesquels ce principe est en excès sont très rares; tandis que ceux dans lesquels elle est en moins sont très communs, peut-être autant par l'influence de l'abstinence ou du régime débilitant, que par celle des maladies elles-mêmes.

(1) Prout. *An inquiry into the nature and treatment of diabetes, calculus, etc.*, in-8°. Lond. 1825. p. 30.

(2) *Medic. chirurg. transact.* v. III. p. 107.

(3) *Journ. de chimie médicale*, t. v. p. 205.

§ 137. La *diminution de l'urée* a été constatée dans plusieurs affections. Frommherz et Gugert ont trouvé l'urée en moins dans la *fièvre nerveuse*. Dans les affections hystériques ou convulsives, l'urine, non-seulement devient quelquefois tout-à-fait incolore et claire comme de l'eau, mais, suivant Cruickshank (1), elle contient très peu d'urée et de principes organiques.

§ 138. M. Rose (2) a assuré, après des expériences répétées, que l'urine des personnes affectées d'hépatite aiguë ou chronique, ne contenait pas d'urée. Le docteur Henry, de Manchester, a répété les expériences de M. Rose, et les a trouvées parfaitement exactes. MM. Prévost et Dumas (3) assurent aussi que l'urine des malades affectés d'hépatite chronique contient peu d'urée. M. Prout affirme au contraire que, dans ces maladies, il y a plutôt un excès qu'un défaut d'urée.

Dans quelques cas d'hépatite chronique avec induration du foie, et dans plusieurs cas de cirrhose avec ascite, sans ictère, j'ai toujours vu l'urine rare, fortement colorée en rouge, donner une masse abondante de nitrate d'urée, lorsque, après l'avoir évaporée en consistance sirupeuse, on la traitait par l'acide nitrique.

M. Berzelius dit que la diminution de l'urée a été observée dans l'inflammation chronique du foie, dans les dyspepsies, à la fin de toutes les maladies de consomption, au dernier terme de toutes les fièvres hectiques. Dans ce cas, la disparition de l'urée coïncide, dit-il, avec l'apparition de l'albumine. Cependant je puis affirmer que, dans les gastrites chroniques, les cancers de l'estomac, la phthisie pulmonaire, on observe fréquemment la dimunition de l'urée, sans rencontrer d'albumine dans l'urine. D'un autre côté, à la suite de quelques hémorrhagies rénales, l'urine contient quelquefois de l'albumine et une quantité normale d'urée. Toutefois la relation que je n'ai point observée dans ce cas existe dans d'autres. Ainsi, il est bien démontré depuis les recherches qui ont été faites en An-

(1) Rollo. *Cases of the diabetes mellitus, etc.*, 2e édit., in-8°, 1798.

(2) *Biblioth. méd.* t. LVII. p. 127.

(3) *Annales de chimie*, t. XXXIII (v. Sé.). p. 201.

gleterre, et par celles que j'ai faites en France, que la diminution de l'urée dans la néphrite albumineuse coïncide réellement avec la présence de l'albumine dans l'urine.

En analysant une urine visqueuse, MM. Cap et Henry (1) ont reconnu qu'elle contenait moins d'acide urique et d'urée que l'urine saine. La viscosité de l'urine étant souvent le résultat de l'action de l'ammoniaque sur le mucus ou sur le pus, il se pourrait que, dans ce cas, la diminution de l'urée tînt à une décomposition partielle de cette substance. On comprend qu'une diminution d'urée résultant d'une semblable décomposition ne doit pas être rapprochée des cas où la diminution de l'urée serait le résultat d'un vice de sécrétion.

§ 139. Lorsque l'urine est retenue dans le bassinet ou dans la vessie, la membrane muqueuse qui revêt l'intérieur de ces deux cavités s'enflamme, et le plus souvent l'urée éprouve une décomposition : il en résulte la formation d'une certaine quantité de carbonate d'ammoniaque dont il faut tenir compte dans l'évaluation de la proportion primitive de l'urée.

Il est possible, mais ce n'est encore aujourd'hui qu'un sujet de recherches, que l'urée se décompose dans d'autres conditions morbides (2). Toutes les fois donc qu'une urine sera alcaline au moment de son émission, indépendamment de l'action des médicamens qui auraient pu la rendre telle, la quantité d'urée obtenue par l'analyse ne représentera peut-être pas toujours la quantité primitivement sécrétée.

Des observations récentes et d'autres qui me sont propres, tendent à prouver que l'urée existe dans le sang en proportion anomale lorsqu'elle n'est pas excrétée en proportion normale

(1) *Faits nouveaux pour servir à l'histoire de l'urine* (l'Expérience, vol. 1, p. 621).

(2) Après avoir exposé la transformation de l'urée en acide cyanique et en carbonate d'ammoniaque, et de l'acide urique en urée et en acide cyanique, en les soumettant à une température convenable, Wöhler émet l'opinion que cette décomposition peut quelquefois s'opérer dans le corps humain, et qu'elle peut donner lieu à des dépôts particuliers (*Sur la décomposition de l'urée et de l'acide urique à une température élevée.*— Journal de pharmacie, t. XVI, p. 298).

dans l'urine. MM. Prévost et Dumas (1), Ségalas (2), Mitscherlich, Gmelin et Tiedemann (3) ont observé qu'après l'extirpation des reins on pouvait extraire de l'urée du sang. M. Velpeau (4) assure avoir remarqué dans la rétention d'urine, que ce liquide exhalait une odeur urineuse; M. Rees (5) a cru trouver également de l'urée dans le sang des hydropiques dont l'urine contient de l'albumine. MM. Brett et Bird (6) ont signalé deux circonstances qui, dans ces expériences, peuvent être une cause d'erreur. Un habile chimiste, M. Christison, croit avoir trouvé de l'urée dans le sang, chez des individus atteints d'hydropisie avec urine coagulable, M. Guibourt et moi, nous avons obtenu des résultats semblables; mais j'aurai occasion de faire remarquer plus tard, que toutes ces expériences ne sont pas également concluantes. Dans des cas d'ischurie, Nysten (7) assure avoir trouvé l'urée dans la matière des vomissemens et dans la sérosité de quelques hydropiques. Enfin M. R. F. Marchand (8) a rassemblé un assez grand nombre de faits constatant la présence de l'urée dans des humeurs animales autres que l'urine.

L'urée offre, dans sa composition, des rapports très remarquables avec l'acide urique et l'acide allantoïque (allantoïde). Ces rapports, établis par MM. Liebig et Wœhler, éclaireront très probablement l'histoire de plusieurs altérations de l'urine.

(1) *Biblioth. universelle de Genève*, t. xxx, p. 507. — *Annales de chimie*, t. xxiii, p. 90.

(2) *Journal de* Magendie, t. ii. p. 359.

(3) *Zeitschrift fuer Physiologie*, t. v. p. 14.

(4) *Archives générales de médecine*, t. vii. p. 306.

(5) Rees (G. O.). *Presence of urea in the blood* (Lond. med. Gaz. t. xii. p. 676). — Müller. *Archiv. fuer Anatomie.* t. i. p. 105.

(6) Brett and Bird. *Presence of urea in the blood* (Lond. med. Gaz. t. xii. p. 703).

(7) Nysten. *De la présence des principaux matériaux de l'urine dans la matière de certains vomissemens et dans l'eau des hydropiques* (Journ. de chimie médicale, 2e série, t. iii. p. 257).

(8) Marchand (R. F.). *De l'existence de l'urée dans des parties de l'organisme animal autres que l'urine* (l'Expérience, t. ii. p. 43).

§ 140. Après avoir constaté les propriétés physiques de l'urine, on plonge dans ce liquide un morceau de papier bleu de tournesol, qui rougit plus ou moins fortement lorsqu'elle est acide. Le papier bleu trempé dans l'urine, même alcaline, se décolorant toujours plus ou moins, dans les cas douteux d'acidité ou d'alcalinité, il faut examiner en même temps l'action de l'urine sur du papier rougi par un acide. (1)

Suivant M. Berzelius, l'*acide lactique* est le principal dissolvant du phosphate de chaux et du phosphate de magnésie, et c'est à cet acide que l'urine, dans l'état sain, doit la propriété de rougir le papier de tournesol.

On ne possède encore aujourd'hui aucunes données sur les variations de l'acide lactique dans les maladies.

Un morceau de papier bleu de tournesol, trempé dans une urine qui ne le rougit pas sur-le-champ, peut rougir en se séchant, à l'air, par l'effet de la décomposition des sels ammoniacaux de l'urine; on ne doit donc pas juger de l'acidité de ce liquide d'après cette dernière expérience.

§ 141. Pour déterminer le *degré d'acidité* de l'urine, on prend de l'ammoniaque très étendue, où l'on connaît la proportion de l'alcali (qu'il est facile de déterminer en saturant ce dernier avec de l'acide hydrochlorique pur, et en pesant l'hydrochlorate d'ammoniaque qui reste après l'évaporation). On mêle une certaine mesure d'urine avec de l'infusion de tournesol (dont on aura préalablement saturé tout l'excès d'alcali avec de l'acide acétique, de manière à ce que la teinture soit sur le point de passer au rouge, et y passe en effet par son mélange avec une liqueur très faiblement acide); puis en remuant toujours celle-ci, on y fera tomber de l'ammoniaque, goutte à goutte, d'une éprouvette graduée, jusqu'à ce que la liqueur commence à redevenir bleue. La quantité d'alcali que l'on a consommée sert à déterminer le degré d'acidité de l'urine. Le précipité qui a eu lieu dans cette opération, fait que sur la fin on est obligé de laisser la liqueur s'éclaircir, entre les dernières additions de gouttes d'ammoniaque.

(1) Ces papiers doivent être préparés avec soin.

Cette expérience exigeant beaucoup plus de temps que ne peut en consacrer à cet examen un médecin d'hôpital, lorsqu'il doit la répéter pour un grand nombre de malades, il peut se borner à plonger comparativement, dans les urines, des papiers de tournesol très sensibles, à l'aide desquels il juge de la rapidité et de la force avec lesquelles la réaction s'opère. Ainsi, pour indiquer approximativement l'acidité de l'urine, me suis-je quelquefois borné à dire qu'une urine rougissait peu le papier de tournesol et qu'une autre le rougissait fortement ou très fortement. Seulement, dans cette étude comparative des urines sous le rapport de leur acidité, il faut se servir d'un papier préparé constamment de la même manière, une urine pouvant paraître plus ou moins acide suivant que le papier bleu est plus ou moins coloré, plus ou moins sensible.

§ 142. Il importe de noter avec soin le degré d'acidité de l'urine dans une foule de maladies : dans la gravelle d'acide urique, afin de juger de la puissance de l'acide qui précipite l'acide urique, ou de la durée et de l'étendue de l'action des alcalis qui le neutralisent; dans les attaques de goutte, dont la solution, suivant quelques pathologistes, est indiquée par le retour de l'acidité de l'urine, etc.

Il ne suffit pas de noter qu'une urine est acide ou alcaline à une certaine époque de la journée, il faut s'assurer qu'elle présente l'un ou l'autre de ces caractères à différentes époques du jour. J'ai vu, quelques heures après l'usage de la magnésie, du bicarbonate de soude, ou de l'eau de Vichy, l'urine, devenue momentanément alcaline, reparaître plus ou moins acide dans la journée. Pendant l'administration de la magnésie ou du bicarbonate de soude, l'urine ne perd le plus souvent son acidité que pendant un certain nombre d'heures, à moins que ce remède ne soit administré par doses fractionnées, convenablement élevées et à des intervalles assez rapprochés.

§ 143. La plupart des chimistes (MM. Berzelius, Thenard, etc.) ont émis l'opinion que l'acide urique, dans l'urine saine, est à l'état libre. M. Prout a combattu cette opinion, et a prouvé que l'acide urique est à l'état d'urate d'ammoniaque. On ne peut supposer, dit-il, que l'acide urique soit à l'état libre :

1° car, d'après l'analyse de Berzelius, 1000 parties d'urine saine contiendraient en dissolution 1 partie d'acide urique, tandis que, d'après les essais du docteur Henry (1), une partie de cet acide exige au moins 1720 parties d'eau à 60 degrés Fahrenheit, pour se dissoudre. 2° L'addition de tous les acides, même de l'acide carbonique, dans l'urine, déplace l'acide urique, qui, devenu libre, se précipite sous forme solide à cause de son insolubilité dans l'eau, l'acide ajouté séparant l'acide urique de l'ammoniaque qui le tenait dissous. 3° On ne connaît pas un seul exemple dans lequel l'acide urique ait été sécrété normalement à l'état libre; les oiseaux, les serpens le déposent toujours uni à l'ammoniaque; dans les dépôts goutteux, il est uni à la soude. 4° Les sédimens pulvérulens de la plupart des urines acides sont formés principalement d'urate d'ammoniaque. 5° En faisant évaporer l'urine sous le récipient d'une machine pneumatique, on voit l'urate d'ammoniaque se précipiter pour l'ordinaire sous forme pulvérulente sur les parois du récipient; si l'acide urique existait dans l'urine à l'état libre, on le verrait se déposer sous forme de cristaux.

§ 144. Dans l'urine saine, l'*acide urique* est dans la proportion d'un millième. Cette proportion, variable suivant la nature et la quantité des boissons et des alimens, et suivant l'époque plus ou moins rapprochée à laquelle ils ont été pris, peut être diminuée ou augmentée par suite de certains états morbides. (2)

L'urine chaude, au moment de son émission, tient en dissolution plus d'acide urique qu'il ne peut s'en dissoudre dans une égale quantité d'eau bouillante. Ce fait et plusieurs autres, qui ont été indiqués § 143, ou seront indiqués dans cet article, ont fait penser à M. Prout que l'acide urique, dans l'urine, était à l'état d'urate d'ammoniaque, sel beaucoup plus soluble que l'acide urique.

(1) D'après M. Prout, l'acide urique pur exige même, pour se dissoudre, six fois plus d'eau que ne l'a avancé le docteur Henry, c'est-à-dire 10000 fois au moins son propre poids.

(2) Henry (William). Diss. inaug. *De acido urico et morbis a nimiá ejus secretione ortis*. Edinb. 1807.

Suivant M. Berzelius, par le refroidissement, l'urine dépose une certaine quantité de mucus et d'acide urique, qui contient de faibles traces d'ammoniaque et de soude. Il pense que le mucus dans lequel l'acide urique est déposé, prend part à la formation du sel ammoniacal; tandis que M. Prout croit l'urate primitivement tout formé.

M. Berzelius dit que, si on filtre l'urine tandis qu'elle est encore chaude, et qu'on la débarrasse ainsi du mucus en très grande partie, le sédiment contient moins de traces d'ammoniaque, et conserve, après avoir été lavé et séché, l'aspect chatoyant de petites paillettes. J'ai examiné un grand nombre d'urines d'individus sains, filtrées, tandis qu'elles étaient encore chaudes; et lorsqu'elles ont donné un sédiment, le plus souvent il était composé d'une poudre amorphe, qui, vue au microscope, se transformait en petits cristaux blancs transparens lorsqu'on la traitait par de l'acide nitrique étendu au 1/8e.

§ 145. Pour démontrer la présence de l'acide urique combiné, dans l'urine, et en calculer la proportion, il suffit d'ajouter à cette liqueur une petite quantité d'acide muriatique concentré ou d'acide nitrique. Au bout de douze heures on décante la liqueur; et, quand l'urine contient de l'acide urique, on trouve sur la paroi interne du vase jusqu'à la hauteur où s'élevait cette dernière, des grains ou un léger enduit blanc ou d'un jaune rose, ou même de petits cristaux d'un brun rougeâtre, visibles à l'œil nu; à l'inspection microscopique, tout le dépôt paraît formé de cristaux prismatiques et rhomboïdaux.

Si l'urine était albumineuse, et qu'on la traitât par l'ébullition, pour la débarrasser de l'albumine, on ne pourrait juger, que d'une manière approximative, de la proportion de l'acide urique par la quantité du précipité; une portion de cet acide pouvant se trouver dans le coagulum. Avant de coaguler l'albumine, il serait préférable de précipiter l'acide urique, en ajoutant à l'urine une quantité suffisante d'acide acétique.

Lorsqu'on précipite l'acide urique de ses dissolutions alcalines, il est nécessaire que l'acide employé comme précipitant soit ajouté en assez grand excès, afin d'empêcher qu'un urate

saturé, qui est presque aussi insoluble que l'acide urique lui-même, ne soit précipité (Marcet).

Lorsque l'acide urique, précipité de l'urine ou se déposant spontanément par le refroidissement, cristallise, les cristaux sont presque toujours en forme de prismes rhomboïdaux, qui s'attachent aux parois du vase.

Lorsque l'acide urique est précipité abondamment d'une solution, c'est le plus souvent sous la forme de prismes rhomboïdaux; lorsque la cristallisation est plus lente, et quelquefois par suite d'autres conditions peu connues, elle se fait en petites tablettes quadrilatères.

L'acide urique, plus ou moins pur, et suivant M. Prout à l'état d'urate acide, constitue, avec le mucus, le sédiment qui s'opère par le refroidissement dans les urines acides non chargées de pus, de sang, etc. Le plus souvent ce sédiment a une teinte jaune ou rougeâtre qu'il doit à une matière colorante unie à l'acide urique, lequel est parfaitement blanc lorsqu'il est pur.

Il est rare d'observer des sédimens d'acide urique ou d'urates, blancs ou d'un blanc grisâtre; j'ai vu cependant plusieurs urines acides qui en fournissaient de semblables et dans lesquels on distinguait au microscope des cristaux d'acide urique ou des poudres amorphes, qui se transformaient en cristaux d'acide urique par l'addition de l'acide nitrique étendu. Ces dépôts contenaient, en outre, du phosphate de chaux qui en constituait la plus grande partie.

§ 146. Suivant M. Donné (1), l'acide urique dans l'urine existerait toujours à l'état cristallisé et jamais à l'état de poudre amorphe. Cette opinion a été combattue par M. Quévenne (2), qui a résumé de nombreuses expériences qu'il a faites à ce sujet, dans les propositions suivantes :

1° Tous les sédimens gris, roses, ou briquetés, amorphes ou d'apparence amorphe, des urines acides, considérés par M. Prout et récemment par M. Donné comme constitués par de l'urate d'ammoniaque, étaient essentiellement composés

(1) L'*Expérience*, vol. 1. pag. 279.

(2) L'*Expérience*, vol. 1. pag. 417 et suiv.

d'acide urique uni à une matière animale ; et quand je les ai examinés à l'état frais, immédiatement après l'émission de l'urine, ils ne m'ont donné d'indices de l'existence de l'ammoniaque que d'une manière tout-à-fait douteuse, tandis que la présence de l'acide urique était manifeste.

2° Je conçois cependant que ces dépôts puissent, dans certaines circonstances, contenir une proportion plus ou moins grande d'urate d'ammoniaque ; mais cet état est assurément le moins ordinaire, et aucun de ceux qui ont formé le sujet de mes analyses n'était dans ce cas.

3° Mais si l'on examine le dépôt en question, quelque temps après l'émission de l'urine, on y trouve une proportion d'ammoniaque qui, dans certaines circonstances, se développe rapidement, surtout quand on n'a pas séparé le mucus.

4° J'ai souvent vu l'ammoniaque, en se développant dans les urines renfermant ces dépôts, donner naissance, au bout de quelque temps, à des globules noirâtres, formés d'urate d'ammoniaque. Dans d'autres circonstances, j'ai vu ces mêmes globules apparaître quelques heures après le moment de l'émission, ce qui doit faire soupçonner que dans ce cas il y avait une plus grande quantité d'acide urique en combinaison avec les bases au moment de l'émission.

§ 147. Pour prouver que le dépôt des urines acides, regardé par M. Berzelius, M. Thenard et la plupart des chimistes comme de l'acide urique, est réellement de l'urate d'ammoniaque, comme M. Prout l'avait annoncé, M. Donné s'est étayé de deux faits d'une grande valeur. Le premier est que le dépôt se redissout dans l'urine par l'élévation de la température, tandis que l'acide urique cristallisé ne se redissout pas ; le second est la transformation du dépôt amorphe en beaux cristaux d'acide urique, déterminé par un acide faible. Suivant M. Quévenne, ces deux expériences, toutes concluantes qu'elles paraissent, peuvent recevoir une autre explication. Si la poudre amorphe est de l'acide urique à l'état d'hydrate ou combiné à une matière animale, le fait de sa dissolution par l'élévation de la température est aussi facile à expliquer que s'il s'agissait d'un urate. D'un autre côté, que l'acide urique soit combiné à de l'ammo-

niaque, à une matière animale ou à de l'eau, le fait de l'apparition des cristaux d'acide urique, par l'addition d'un acide faible, devient explicable dans toutes les hypothèses.

Quoi qu'il en soit, l'opinion de M. Prout, adoptée par M. Donné, me paraît, aujourd'hui, la plus probable. En effet, si on prend un sédiment, reconnu par l'inspection microscopique comme uniquement composé d'acide urique cristallisé (ceux des individus atteints de gravelle urique sont le plus souvent dans ce cas), et qu'on le soumette à l'ébullition avec l'urine qui le contient, on reconnaît qu'il ne se redissout pas; seulement les cristaux examinés au microscope apparaissent noirs ou opaques, et ont perdu leur transparence; tandis que les dépôts amorphes, formés par les urates, se redissolvent par l'ébullition. Toutefois, lorsqu'on la prolonge, il arrive souvent qu'on distingue sur les parois du tube, après l'ébullition, de petits cristaux d'acide urique provenant très probablement de quelques portions de l'urate décomposées par l'action de la chaleur.

§ 148. Toutes les fois que l'acide nitrique précipite instantanément d'une urine l'acide urique, elle contient une quantité considérable de cet acide à l'état de combinaison saline. Lorsqu'au contraire l'urine traitée par l'acide nitrique reste entièrement transparente, la proportion de l'acide urique est peu considérable; ce n'est qu'au bout de plusieurs heures que l'on voit se former, sur les parois du tube, de petits cristaux prismatiques et rhomboïdaux d'acide urique, dont le nombre et la dimension augmentent peu-à-peu, mais si lentement qu'il faut quelquefois 24 et 48 heures pour que l'acide urique soit entièrement précipité.

Suivant le docteur Duvernoy (1), si, dans une urine, la quantité d'acide urique est proportionnellement moindre que celle de la matière colorante, cet acide se dépose lentement et prend la forme de cristaux : tandis que, si l'acide urique est en excès eu égard à la matière colorante, il se précipite plus rapidement et sous forme pulvérulente. J'ai déjà dit que les sédimens uri-

(1) Duvernoy (G.). *Chemisch-medicinische Untersuchungen über menschlichen Urin.* Stuttgart. 8°. 1835.

ques, pulvérulens, étaient le plus souvent constitués par de l'urate d'ammoniaque. Quant aux rapports qu'il peut y avoir entre la présence de l'acide urique cristallisé dans l'urine et sa matière colorante, je dois dire que j'ai réellement observé des cristaux uriques dans des urines peu colorées, dans des cas de gravelle, dans la néphrite albumineuse, dans le diabète, dans l'urine chyleuse ; et que, d'un autre côté, les dépôts d'urines très foncées, dans les cas de cyrrhose, par exemple, sont le plus souvent amorphes. Dans le rhumatisme articulaire aigu, maladie dans laquelle l'urine est fortement colorée, j'ai observé à-la-fois des cristaux d'acide urique, et des urates en poudre amorphe.

§ 149. Lorsque la quantité de l'acide urique, pur ou combiné, est augmentée d'une manière morbide, l'urine se trouble presque au moment où elle est rendue, et l'acide urique se dépose sous la forme de petits grains cristallisés, ou présente celle d'un sédiment pulvérulent jaune ou briqueté, semblable au sédiment ordinaire de l'urine, et principalement composé d'urate d'ammoniaque. On observe quelquefois des dépôts d'acide urique sans que la quantité en soit notablement augmentée; pour cela, il suffit de la présence, dans l'urine, de quelque autre acide qui précipite l'acide urique sous forme de cristaux rhomboïdaux (Voy. *Gravelle urique*). Ainsi M. Prout pense que la précipitation de l'acide urique peut être effectuée naturellement par la présence de l'acide phosphorique en excès, ou par celle des acides sulfurique, nitrique ou carbonique, lesquels, suivant lui, se rencontrent quelquefois, à l'état libre, dans l'urine.

§ 150. L'*excès* de l'acide urique dans l'urine se lie à plusieurs conditions morbides, spécialement à la diathèse goutteuse, à la diathèse urique (*gravelle urique*), aux néphrites rhumatismales ou arthritiques, au rhumatisme articulaire aigu. Dans la goutte, même durant l'intervalle des accès, le dépôt de l'urine est souvent composé d'acide urique cristallisé ; circonstance qui explique la fréquence de la gravelle urique, chez les goutteux.

Sur 330 calculs, provenant de la collection de Norwich, 81, suivant M. Yelloly, étaient composés d'acide urique.

Dans la péritonite, dans la pneumonie, dans la scarlatine, et

dans plusieurs autres maladies inflammatoires aiguës, j'ai vu l'urine donner par l'acide nitrique un précipité abondant composé d'acide urique, et d'urate d'ammoniaque soluble par la chaleur et par un excès d'acide. Cette prompte précipitation par l'acide nitrique, de l'acide urique pur ou combiné, ne s'observe jamais dans toute la durée d'un rhumatisme aigu; dans la plupart des cas, elle n'a lieu qu'au début ou au *summum* de la fièvre rhumatismale.

J'ai vu la sécrétion de l'acide urique diminuer après les saignées abondantes que je suis dans l'habitude de pratiquer dans cette maladie.

Lorsqu'on traite par l'acide nitrique et par la chaleur de semblables urines, elles prennent souvent une teinte rose ou purpurique, qu'elles conservent après le refroidissement; on remarque alors des grains cristallisés d'acide urique au fond et sur les parois du tube.

§ 151. J'ai déjà dit que Frommherz et Gugert (1) ont observé, dans une maladie qu'ils désignent sous le nom de *fièvre lente nerveuse*, un sédiment abondant et jaune-orange d'acide urique; l'urine contenait peu d'urée et beaucoup de phosphate de magnésie.

J'ai constaté un grand nombre de fois que l'urine était acide dans la fièvre typhoïde, et qu'elle donnait quelquefois un dépôt d'acide urique, le plus souvent d'urate d'ammoniaque, mélangé ou non d'acide urique et de phosphate de chaux; ce n'est pas sans étonnement que j'ai entendu plusieurs médecins assurer qu'elle était ordinairement alcaline dans cette maladie.

§ 152. Non-seulement plusieurs maladies augmentent la quantité de l'acide urique ou de l'urate d'ammoniaque dans l'urine, mais il paraît que certains médicamens ont la propriété de rendre la proportion de cet acide encore plus considérable. M. Chelius (2) rapporte que, chez un malade at-

(1) Frommherz und Gugert. *Chemische Untersuchungen verschiedener Theile des menschlichen Koerpers und einiger pathologischen produict.* (*In* Schweiger's. *Journal*, t. L. p. 447).

(2) *Journal de chimie médicale*, t. IV. p. 440.

teint d'un gonflement arthritique de plusieurs articulations, surtout du genou, la quantité d'acide urique, libre ou combiné avec l'ammoniaque, était de 69 millièmes, et qu'après l'usage du vin médicinal de semences de colchique d'automne, elle était, le huitième jour, de 91 millièmes, et le douzième, de 112 millièmes; et qu'ayant répété cette expérience sur l'urine de plusieurs goutteux qui se trouvaient dans les mêmes conditions, il a obtenu les mêmes résultats. J'ai souvent employé la teinture de colchique dans le rhumatisme articulaire aigu, mais presque toujours concurremment avec les émissions sanguines; et, sous l'influence de cette double médication, dans le plus grand nombre des cas, lorsqu'elle a été prolongée pendant plusieurs jours, l'état fébrile et l'acidité de l'urine ont plutôt diminué qu'augmenté. Je n'ai pas fait d'expériences assez suivies dans la goutte non fébrile, pour savoir si réellement, dans cette maladie, la sécrétion morbide de l'acide urique est augmentée par le colchique, ainsi que cela a eu lieu dans les cas observés par M. Chelius.

§ 153. La *diminution* de l'acide urique a été constatée dans un assez grand nombre de maladies. L'urine des femmes hystériques en contient à peine; il en existe peu dans l'urine du premier stade des fièvres intermittentes. MM. Frommherz et Gugert assurent que l'urine d'un individu atteint d'un cancer au pylore ne contenait pas d'acide urique, quoique l'urée y fût abondante. M. Barruel pense que, dans l'urine des diabétiques, il n'y a pas d'acide urique (1). J'ai constaté cependant qu'elle en renfermait dans plusieurs cas une quantité assez notable : au microscope on distinguait un certain nombre de cristaux prismatiques, jaunâtres, d'acide urique (2); cette urine rougissait sous l'influence de l'acide nitrique.

On pense généralement que la production de l'acide urique est augmentée par un régime animal. Tout en reconnaissant cette influence, il faut accorder que la production de cet acide peut être tout-à-fait indépendante de l'usage des matières animales, comme

(1) *Journal de chimie médicale*, t. v. p. 15.

(2) L'*Expérience*, vol. 1. p. 640.

aliment. J. Davy (1) a remarqué que le crapaud et le lézard vivent tous deux de mouches, et cependant l'urine du premier contient beaucoup d'urée, tandis qu'il n'y a que l'acide urique dans celle du second, et que cet acide constitue presque à lui seul l'urine des perroquets, qui se nourrissent de substances végétales, comme aussi celle des serpens, qui sont carnivores.

§ 154. Dans l'urine, l'acide urique est le plus souvent combiné à l'ammoniaque, quelquefois à la soude ou à la potasse, ou à la chaux; on le rencontre, à l'état libre et cristallisé, dans plusieurs maladies, notamment dans la goutte et dans la gravelle urique.

§ 155. L'*urate d'ammoniaque* est un sel peu soluble qui se forme, suivant M. Berzelius, à la surface de l'urine abandonnée à elle-même et dans un état assez avancé de décomposition. Suivant M. Prout, au contraire (§ 143), dont l'opinion me paraît devoir être adoptée, l'urate d'ammoniaque existe tout formé dans l'urine; c'est le principal élément des sédimens pulvérulens des urines acides, et en particulier de l'urine saine.

On reconnaît que l'urate d'ammoniaque fait partie d'un sédiment, ou le constitue, d'abord en ce qu'il apparaît au microscope, sous la forme pulvérulente, sous celle de globules noirâtres, surmontés ou non d'aiguilles. La forme pulvérulente est celle qu'on observe peu de temps après l'émission de l'urine; puis les globules se forment, puis enfin les aiguilles dans les urines devenues alcalines. Les urates, traités par l'acide nitrique étendu, donnent un précipité d'acide urique, cristallisé en prismes rhomboïdaux, facilement reconnaissables au microscope. Si on recueille le sédiment pulvérulent sur un filtre, et qu'on le lave à l'alcool rectifié, le résidu traité à froid par la potasse dégage de l'ammoniaque, appréciable à l'odorat, au papier réactif, et par les vapeurs qu'elle forme avec l'acide hydrochlorique.

Dans les études cliniques, on distingue la poudre amorphe formée d'urate d'ammoniaque de la poudre amorphe due à du

(1) *Annales de chimie*, t. XVIII. p. 107. — Meckel, *Deutsches Archiv.*, t. VIII. p. 336.

phosphate de chaux, en ce que cette dernière se dissout complètement dans l'acide nitrique étendu au 8e, tandis que l'urate d'ammoniaque donne un précipité d'acide urique cristallisé.

L'urate d'ammoniaque peut être uni à des matières colorantes jaunes ou roses.

Dans le rhumatisme articulaire aigu et plusieurs autres maladies inflammatoires, l'urine, par le refroidissement, devient trouble, jumenteuse, par suite d'un excès d'urate d'ammoniaque, qui coexiste quelquefois avec une certaine quantité d'albumine. Lorsqu'on soumet ces urines à l'action de la chaleur, elles deviennent d'abord transparentes, l'urate d'ammoniaque se dissolvant dans la liqueur; puis elles se troublent de nouveau, par l'ébullition, lorsqu'elles contiennent en même temps de l'albumine.

Lorsqu'une urine acide, transparente au moment de l'émission, est devenue trouble, jumenteuse par le refroidissement, si elle contient à-la-fois de l'albumine et de l'urate d'ammoniaque, elle reprendra momentanément sa transparence, si on y ajoute de l'acide acétique, qui dissout l'urate d'ammoniaque, sans précipiter l'albumine. L'acide nitrique, au contraire, ne lui rend point sa transparence; car il précipite l'albumine. Toutefois ces urines chargées d'urate d'ammoniaque s'éclaircissent sensiblement par une addition d'acide lorsqu'elles contiennent très peu d'albumine et beaucoup d'urate d'ammoniaque; et la proportion de ces deux principes peut, jusqu'à un certain point, être appréciée par la réaction de l'acide nitrique.

Lorsqu'on verse, dans de telles urines, au moment de l'émission, une petite quantité d'acide nitrique, elles se troublent. Si elles contiennent un excès d'urate d'ammoniaque sans albumine, ce précipité se redissout dans l'acide nitrique en excès, ou donne lieu ensuite à une précipitation d'acide urique. Si elles contiennent en même temps de l'albumine, le précipité formé par les premières gouttes d'acide nitrique est plus épais, et si, par un excès d'acide nitrique l'urate d'ammoniaque se redissout, il se précipite de petits grumeaux d'albumine coagulée, reconnaissables à l'œil nu et au microscope.

Dans les calculs urinaires, l'urate d'ammoniaque se rencontre le plus souvent mêlé à l'acide urique. Sur 330 calculs de la collection de Norwich, 20 seulement étaient formés d'urate d'ammoniaque, et 37 étaient composés d'acide urique et d'urate d'ammoniaque.

§. 156. L'*urate de soude* a été trouvé par M. Prout dans des sédimens jaunes ou rouges d'urines acides. Ce sel fait quelquefois partie des calculs urinaires d'après M. Lindbergson (1).

M. Wetzlar (2) a émis l'opinion que l'acide urique existait à l'état d'urate de soude et non à l'état d'urate d'ammoniaque comme le pense M. Prout, et comme cela paraît démontré. Au reste, plusieurs fois M. Guibourt a examiné les dépôts amorphes de l'urine saine, après les avoir recueillis sur un filtre, et les avoir lavés à plusieurs reprises par de l'alcool rectifié pour leur enlever toute l'urine qui les mouillait. Presque toujours ils ont dégagé de l'ammoniaque par la potasse caustique; quelquefois même ces dépôts, délayés dans de l'eau distillée, dégagent de l'ammoniaque par l'ébullition, et la liqueur refroidie précipite de l'acide urique. La solution à froid dans l'eau suffit même pour décomposer l'urate d'ammoniaque des dépôts; il se forme alors un urate plus ammoniacal, qui reste en solution, et de l'acide urique qui cristallise dans l'espace d'un à deux jours. Il est vrai que plusieurs fois aussi M. Guibourt a retiré de la soude de ces dépôts, par la calcination; mais ils contiennent bien plus d'ammoniaque que de soude, et il les considère comme formés d'un urate d'ammoniaque avec des quantités minimes d'urate de soude.

L'*urate de chaux* fait aussi quelquefois partie des sédimens.

L'*urate de potasse* existe quelquefois aussi accidentellement dans l'urine; on l'a rencontré dans des calculs urinaires.

On reconnaît, dans les sédimens, la présence de ces urates à la précipitation, par l'acide nitrique étendu, de l'acide urique, qui, au microscope, apparaît avec sa forme caractéristique.

(1) *Annales de chimie et de physique*. t. XIV. p. 192.

(2) Wetzlar (Gust.). *Beiträge zur Kenntniss des menschlichen Harnes und der Entstehung der Harnsteine*, etc., in-12, 1821.

Puis, après avoir traité par l'alcool une autre partie du dépôt, et l'avoir séchée, on la calcine dans une capsule de platine; si le résidu traité par l'eau la rend alcaline, l'urate avait évidemment pour base un alcali fixe ; et si, après avoir été concentrée, la liqueur traitée par le chlorure de platine se trouble, ce sera de la potasse; dans le cas contraire, ce sera de la soude ou de la chaux ; cette dernière se décelerait par sa réaction avec l'acide oxalique.

§ 157. L'acide *sulfurique* n'existe dans l'urine saine que combiné à la potasse ou à la soude, et jamais à l'état de liberté; d'un autre côté, son existence, ainsi isolé, dans des cas de maladie, ne peut être qu'excessivement rare. M. Prout rapporte cependant une observation où l'acide sulfurique, libre et isolé dans une urine, en avait précipité l'acide urique. La personne chez laquelle il remarqua ce phénomène extraordinaire, avait de l'embonpoint et était sujette à des éructations qui, suivant lui, contenaient probablement de l'hydrogène sulfuré.

La présence de l'acide sulfurique, libre ou combiné, dans l'urine, peut être démontrée par l'addition du nitrate de baryte, qui produit un précipité insoluble dans l'acide nitrique.

§ 158. L'*acide chlorhydrique*, combiné avec la soude et la potasse, se trouve dans le sang et dans l'urine. M. Prout pense que l'*excès* de cet acide à l'état de liberté est la plus fréquente de toutes les causes qui précipitent l'acide urique dans la gravelle. Il croit en outre que cet excès d'acide chlorhydrique, dans l'urine, peut coïncider avec l'excès de cet acide dans les voies digestives.

D'un autre côté, ce savant chimiste a constaté que la quantité des chlorures dans l'urine des agonisans était excessivement diminuée, et que cette diminution allait quelquefois jusqu'au défaut absolu; et quoique cette circonstance puisse être jusqu'à un certain point expliquée par la petite quantité de chlorure de sodium prise par les malades, elle lui a paru dépendre, en très grande partie, de l'inactivité des fonctions gastriques.

On reconnaît l'acide chlorhydrique ou les chlorures dans l'urine au précipité blanc et grumeleux, insoluble dans l'acide nitrique, qui se forme, lorsqu'on ajoute à l'urine du nitrate

d'argent, après que les acides phosphorique et sulfurique ont été enlevés par le nitrate de baryte ou de plomb.

§ 159. *Chlorure de sodium*. En étudiant au microscope l'urine évaporée, il n'est pas rare de rencontrer des cristaux octaédriques de chlorure de sodium. Ces cristaux, qui, avec les réactifs, se comportent comme le sel marin, doivent être distingués des petits cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre (Berzelius), qu'on remarque quelquefois dans les crémors et dans les dépôts des urines alcalines ou qui passent à l'alcalinité. Ces cristaux sont très réguliers; il y en a de toutes les dimensions, depuis ce que l'œil peut apercevoir de plus petit au microscope, jusqu'à un et même deux centièmes de millimètre de diamètre. Les premiers sont plus nombreux que les derniers.

§ 160. L'*acide phosphorique* n'existe dans le sang qu'en très petite quantité à l'état de phosphate. Dans l'urine saine, il paraît exister principalement en combinaison avec la potasse, la soude et l'ammoniaque, et en partie aussi avec la chaux et la magnésie. Lorsque les bases terreuses, chaux et magnésie, sont sécrétées en plus grande abondance qu'à l'ordinaire, elles forment avec l'acide phosphorique des phosphates insolubles, et donnent lieu à une variété de gravelle ou de calcul.

On reconnaît dans l'urine la présence de l'acide phosphorique libre ou combiné, en ce qu'il forme, avec le nitrate de baryte, un précipité soluble dans l'acide nitrique, d'où il peut être précipité par l'ammoniaque.

M. Scudamore (1) a procédé de la manière suivante pour rechercher la proportion de l'acide phosphorique dans l'urine des goutteux. L'urine, étendue d'eau distillée, est traitée par le nitrate de plomb. Le précipité est recueilli sur le filtre, soigneusement séché; puis bouilli dans l'eau distillée, afin d'ôter le chlorure de plomb. Le résidu est alors calciné de manière à détruire les matières animales. On le fait ensuite bouillir dans de l'acide nitrique étendu; la liqueur reposée est sé-

(1) Scudamore. *Traité sur la nature et le traitement de la goutte et du rhumatisme;* in-8, Paris, trad. franç., 1820.

parée du sulfate de plomb ; puis on ajoute à cette liqueur de l'ammoniaque en excès, et le phosphate de plomb précipité est recueilli sur le filtre, séché et pesé.

Malgré toutes les précautions prises par M. Scudamore, il serait possible, vu la grande tendance du chlorure de plomb à s'unir au phosphate de plomb, que le précipité obtenu contînt une petite quantité de ce chlorure, et que les évaluations, faites par cet habile observateur, de la proportion de l'acide phosphorique dans les urines, fussent un peu trop élevées ; mais ses expériences comparatives n'en sont pas moins très intéressantes.

Le procédé suivant offre peut-être moins de chances d'erreur. On précipite d'abord l'acide urique par l'acide nitrique ; puis, après avoir filtré, on précipite les phosphates par l'ammoniaque en excès. Le précipité, composé de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien, est lavé avec soin ; puis on le fait bouillir avec une solution de carbonate de potasse. Les deux sels sont décomposés et transformés d'une part, en carbonates de chaux et de magnésie, de l'autre, en phosphate de potasse, mêlé à l'excès de carbonate de potasse. La liqueur filtrée est précipitée par le nitrate de plomb. Le précipité formé de phosphate et de carbonate de plomb, lavé, est redissous par l'acide nitrique et précipité par l'ammoniaque. Le précipité est alors formé de phosphate de plomb pur.

§ 161. L'étude de la proportion des *phosphates de chaux et du phosphate de magnésie* dans l'urine, et la recherche du phosphate ammoniaco-magnésien lorsqu'il s'en est formé, sont d'une utilité pratique incontestable, dans un certain nombre de cas (Voy. *Gravelle phosphatique*).

Le *phosphate de chaux* entre dans la composition de l'urine saine, où il est tenu en solution par l'acide libre de l'urine ; car, par lui-même, il est insoluble dans l'eau. Lorsque l'urine, par une cause quelconque, est alcaline, ce phosphate se précipite ; et suivant la quantité du précipité, on peut juger approximativement de la proportion de phosphate de chaux. Le précipité a les caractères suivans : vu au microscope, il appa-

raît comme une poudre amorphe ; traité par l'acide chlorhydrique étendu d'un tiers d'eau, il se dissout complètement, sans laisser précipiter de cristaux d'acide urique, et il se précipite de nouveau sous forme de poudre amorphe par l'addition de l'ammoniaque.

On a dit aussi qu'on pouvait reconnaître approximativement la proportion relative du phosphate de chaux dans une urine acide, en la traitant par l'acide oxalique ou par l'oxalate d'ammoniaque, qui donne lieu à un précipité d'oxalate de chaux plus ou moins abondant; mais il y a une chance d'erreur, l'acide oxalique donnant un précipité lorsqu'il existe de l'urate de chaux.

§ 162. *Phosphate ammoniaco-magnésien.* Le phosphate d'ammoniaque et le phosphate de magnésie se trouvent, dans l'urine saine, en dissolution, à l'état de sels avec excès d'acide et sont très solubles. Si, par une cause quelconque, la magnésie ou l'ammoniaque se trouve en plus grande proportion dans l'urine, il se forme des sels dits neutres ou avec excès de base, sels insolubles ou à peine solubles, qui se précipitent sous forme de cristaux.

* Des deux sels que l'acide phosphorique peut former en s'unissant à l'ammoniaque et la magnésie, le phosphate ammoniaco-magnésien neutre de M. Berzélius est le seul que nous ayons trouvé dans les urines alcalines au moment de l'émission : il n'est pas rare, au contraire, de rencontrer le phosphate ammoniaco-magnésien bibasique dans les urines très alcalines ou putréfiées.

Lorsqu'on soupçonne la présence du phosphate ammoniaco-magnésien neutre (Berzelius), dans l'urine, il faut examiner ce liquide à différentes heures d'un même jour, et toujours au moment de l'émission, car l'urine peut, à certaines heures, être entièrement dépourvue de ce phosphate. L'urine qui en contient en quantité considérable, est trouble et peu colorée. Il est presque inutile d'ajouter que la nécessité d'examiner l'urine au moment de l'émission est fondée sur cette considération, qu'il ne faut pas confondre, sous le rapport de la gravité pathologique, deux urines, dont l'une offre des cristaux qui

étaient évidemment formés lorsqu'elle était encore dans la vessie; tandis que, dans l'autre, la formation des cristaux a été postérieure à son émission. On sait, en effet, que ce même phosphate ammoniaco-magnésien finit par se produire dans l'urine d'un homme sain, abandonnée à elle-même, par suite de la décomposition de l'urée et du développement du carbonate d'ammoniaque.

Le phosphate ammoniaco-magnésien se formant par suite du développement de l'ammoniaque, ce sel se produit lentement dans les urines très acides, promptement dans les urines neutres au moment de l'émission, et surtout dans celles qui contiennent du pus, du mucus, du sperme ou d'autres matières animales qui se décomposent rapidement.

Il est bon d'observer toutefois que, dans les urines acides ou neutres qui n'offrent point de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien au moment de l'émission, la production ultérieure de ce sel, sous le rapport de la quantité des cristaux, de la lenteur ou de la rapidité de leur formation, est fort inégale, suivant les quantités proportionnelles de phosphate d'ammoniaque et de phosphate de magnésie contenues dans ces urines.

Le phosphate ammoniaco-magnésien neutre (Berzelius), pris dans l'urine, dans les sédimens ou dans les crémors, apparaît, au microscope, sous la forme de cristaux parfaitement réguliers, et qui peuvent être ramenés au prisme rectangulaire droit. Ils offrent un grand nombre de variétés qui peuvent être rapportées à trois formes principales : dans les uns, les arêtes des bases sont remplacées par des facettes; pour d'autres, les arêtes des parois et deux arêtes des bases sont remplacées par des facettes; enfin, une troisième série comprend les cristaux dont les arêtes des bases et des parois sont remplacées par des facettes. A ces trois formes, on peut rapporter un grand nombre de variétés résultant : 1° de la différence dans les dimensions ; la longueur l'emportant sur la largeur ou celle-ci sur la première ; 2° de la présence d'une arête entre les faces de nouvelle formation, ou d'une facette, l'une ou l'autre pouvant être plus longue que large; 3° de l'état net ou régulièrement tronqué des arêtes qui remplacent les facettes des angles; 4° de la forme

anguleuse des bases ou de la section des extrémités, etc.; dispositions qui peuvent exister isolées ou réunies sur le même cristal. Indépendamment des variétés de forme, ces cristaux peuvent offrir beaucoup de différences dans leurs dimensions; l'aspect qu'ils présentent tient aussi quelquefois à la manière dont ils sont éclairés; quelques-uns sont brisés, tronqués, irréguliers (Voyez *les planches*).

Ces cristaux sont ordinairement mêlés à une poussière grise, amorphe, de phosphate de chaux, plus rarement à de l'urate d'ammoniaque (si on excepte les urines acides au moment de l'émission et devenues alcalines par décomposition; cas dans lequel le mélange du phosphate ammoniaco-magnésien et de l'urate d'ammoniaque en poudre amorphe, en cristallisation globuleuse ou aiguillée, est presque constant). Souvent le dépôt des urines alcalines, offrant des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre au moment de l'émission, contient en outre des globules muqueux ou purulens.

Ces cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien peuvent être formés artificiellement si on ajoute goutte à goutte à une urine acide une très petite quantité d'ammoniaque, de manière à la rendre neutre ou alcaline (Voyez *Néphrite. Diathèse phosphatique.*)

§ 163. *Phosphate ammoniaco-magnésien bibasique.* Ce sel, très peu soluble, se forme dans la décomposition très avancée de l'urine, où il apparaît, lorsqu'on examine au microscope le crémor ou le dépôt, en cristaux aiguillés qui se groupent sous des angles de 60 degrés, de manière à figurer les nervures d'une feuille pinnée ou bipinnée. Il se montre aussi sous la forme à laquelle on a donné le nom générique de *feuilles de fougère.* Quant à la disposition de ces feuilles, celles qu'on trouve les plus nettes sont ordinairement unies deux à deux par leurs bases, de manière à figurer les décorations que l'on appelle crachats (1). On peut produire artificiellement ce sel

(1) Consultez sur le mode de cristallisation des phosphates ammoniaco-magnésiens neutre et bibasique, les expériences relatées dans les deux mémoires d'un de mes élèves, M. Vigla (l'*Expér.* t. I. p. 195. — p. 407).

en ajoutant tout-à-coup à une urine acide une quantité considérable d'ammoniaque. Je ne l'ai jamais rencontré dans l'urine alcaline au moment de l'émission ou peu de temps après. La formation de ses cristaux, dans l'urine, paraît être favorisée par la présence d'un excès d'urée et par un passage très prompt de l'urine à l'état alcalin.

Les urines avec excès de phosphates, spécialement de phosphates de chaux et de magnésie, offrent en même temps un défaut proportionnel d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque ; mais toutes ces urines n'ont pas la même composition chimique ; quelquefois il y a diminution ou absence de plusieurs sels de l'urine ; d'autres fois il y a en outre diminution, ou même absence de l'urée selon quelques observateurs.

Ces urines, avec excès de phosphates, sont souvent troubles au moment de leur émission, neutres ou alcalines, et déposent un sédiment qui est généralement blanc, d'apparence terreuse ou crayeuse, et cristallin s'il est uniquement formé de phosphate ammoniaco-magnésien. Le plus ordinairement, il apparaît au microscope comme un mélange de cristaux dérivés du prisme rectangulaire droit (phosphate ammoniaco-magnésien neutre, Berzelius), et d'une poudre amorphe (phosphate de chaux).

L'excès de phosphates a été observé dans plusieurs conditions morbides différentes : dans le rachitisme, ou lorsque les os se ramollissent, dans la carie et surtout dans quelques espèces de gravelle. (1)

§ 164. La *soude*, la *potasse* et l'*ammoniaque* existent dans le sang et l'urine saine, à l'état de chlorhydrates, de sulfates et de lactates. On reconnaît l'ammoniaque à son odeur particulière, lorsqu'elle a été mise en liberté par un alcali fixe ; on s'assure de la présence des sels de potasse, après l'élimination des matières organiques, par le précipité insoluble qu'ils produisent avec le chlorure de platine ; on reconnaît la soude à la configuration de ses combinaisons salines, vues au

(1) Fourcroy. *Mémoire sur la nature des altérations qu'éprouvent quelques humeurs animales, par l'effet des maladies et par l'action des remèdes* (Mém. de la société royale de méd., in-4. Paris, 1782-1783. t. v. p. 495).

microscope. Je ne connais pas de maladie des voies urinaires dans laquelle on ait constaté l'absence de ces sels.

Ces alcalis peuvent aussi se trouver dans l'urine, à l'état de carbonates, mais seulement par suite d'une médication alcaline ou d'une altération morbide ou chimique de l'urine. C'est ainsi que les dépôts de phosphates terreux dans l'urine sont presque toujours accompagnés, sinon immédiatement produits, par un excès de carbonate d'ammoniaque. Quelquefois cependant le carbonate d'ammoniaque existe dans l'urine en grande abondance, lorsque les phosphates ne sont pas en excès, et sont même moins abondans qu'à l'ordinaire. La source la plus fréquente de la présence du carbonate d'ammoniaque est la décomposition de l'urée.

§ 165. L'excès des alcalis, soit qu'il résulte de leur administration comme médicament et de leur passage dans le sang et dans l'urine, soit qu'il résulte d'un acte sécrétoire des reins ou de la décomposition de l'urée, ou du passage du sérum du sang, rend l'urine *neutre* ou *alcaline*, suivant que la quantité de l'alcali est plus ou moins au-dessus de l'état normal.

En général, les urines alcalines sont pâles et décolorées, et troubles au moment de leur émission, lorsque la proportion des phosphates est considérable. Il peut arriver cependant que l'urine soit alcaline quoique foncée en couleur. Ce cas est très rare; tel était celui d'un homme âgé, atteint d'un rétrécissement de l'urèthre, et dont l'urine, rendue, en ma présence, dans un vase lavé et bien nettoyé immédiatement avant que le malade s'en servît, était d'un rouge foncé, parfaitement transparente, et ramenait fortement au bleu le papier de tournesol rougi par un acide.

On reconnaît qu'une urine est alcaline à ce qu'elle ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. En faisant cette expérience, il ne faut pas laisser plonger le papier dans l'urine trop long-temps, car il pourrait se décolorer par le lavage; l'immersion doit être seulement assez prolongée pour que la réaction ait lieu. Le papier rouge doit être convenablement préparé pour être très sensible : l'acalinité d'un certain nombre d'urines étant peu marquée.

§ 166. Non-seulement toutes les urines alcalines n'ont point la même composition ; mais l'alcalinité de l'urine n'a pas la même signification, suivant que l'urine a été sécrétée alcaline, suivant qu'elle l'est devenue dans la vessie, ou par son mélange avec du sang ou du sérum ; suivant, enfin, qu'elle a présenté ce caractère plus ou moins rapidement après avoir été abandonnée à elle-même et exposée à l'air libre.

En traitant des altérations spéciales de la sécrétion urinaire, je rapporterai plusieurs faits qui prouvent que, dans certaines conditions encore peu connues, et notamment dans des états cachectiques de la constitution, l'urine est sécrétée alcaline. Cette espèce d'urine, entre autres caractères, se distingue de celle qui l'est devenue accidentellement par suite de sa décomposition spontanée, en ce qu'elle n'a point l'odeur de putréfaction.

§ 167. Parmi les urines alcalines, plusieurs ont des caractères particuliers.

1° Ainsi, j'ai vu, dans une espèce de cystite chronique, avec affection des reins, altération de l'intestin et tubercules pulmonaires, l'urine, alcaline et trouble au moment de son émission, se troubler davantage par l'acide nitrique (ce qui est le contraire des urines alcalines les plus ordinaires). Cette particularité tenait à ce que cette urine contenait une certaine quantité d'albumine. Les phosphates étaient redissous par l'acide nitrique; mais un nouveau trouble résultait de la précipitation de l'albumine. Soumise à l'action de la chaleur seule, sans addition d'acide nitrique, cette urine se troublait également; par l'eau de chaux elle donnait un précipité très abondant, mais on n'en pouvait rien conclure pour la quantité des phosphates, parce que l'albumine n'en avait pas d'abord été séparée. Dans ce cas, l'urine était expulsée très fréquemment de la vessie sans qu'il existât d'autres phénomènes d'inflammation de cet organe.

2° Un jeune artiste que je soignais pour une gravelle phosphatique, et dont l'urine, trouble et alcaline au moment de l'émission, laissait déposer presque immédiatement un sédiment blanc, formé en très grande partie de phosphate de chaux amorphe et de cristaux de phosphate ammoniaco-magné-

sien, s'était mis à l'usage d'un régime très animalisé. Traitée par une petite quantité d'acide nitrique, son urine s'éclaircissait, puis se troublait de nouveau; ce qui prouvait incontestablement que, si son défaut de transparence tenait encore à la précipitation des phosphates, l'acide nitrique, après les avoir dissous, précipitait quelque autre matière. Cette matière n'était point de l'albumine, car soumise à l'action de la chaleur, après avoir été traitée par l'acide nitrique, l'urine devenait complètement transparente, sans flocons, sans grumeaux; je reconnus que le nouveau précipité était composé d'urate d'ammoniaque, qui, par l'action continuée de l'acide nitrique, ne tardait pas à se transformer en beaux cristaux prismatiques, rhomboïdaux, d'acide urique (Voy. *Gravelle phosphatique*).

3° Chez un homme atteint d'une gastrite chronique, l'urine était quelquefois alcaline et trouble au moment de l'émission. Traitée par l'acide nitrique, la matière en suspension (phosphates) se dissolvait immédiatement et complètement; elle différait donc des deux urines précédentes en ce qu'elle ne contenait pas d'albumine et en ce qu'elle contenait fort peu d'acide urique combiné. Cependant elle devenait rose par l'addition de l'acide nitrique, et, si on la soumettait à l'action de la chaleur, cette teinte passait au rouge violet foncé. Traitée par l'eau de chaux, cette urine donnait un précipité abondant.

4° Chez un homme adulte, l'urine, qui avait offert un sédiment rose briqueté pendant la durée d'un rhumatisme articulaire aigu, présenta, pendant la convalescence, une particularité assez remarquable. Au moment de l'émission elle était parfois légèrement acide, parfois neutre, plus rarement alcaline. Dans ce dernier cas même, l'urine était claire, transparente, très peu colorée. Elle se troublait très peu par l'eau de chaux, ce qui prouvait qu'elle ne contenait qu'une quantité minime de phosphates. Si on y ajoutait une grande quantité d'acide nitrique, elle restait également transparente, mais elle prenait une teinte légèrement violacée, qui disparaissait par l'action de la chaleur.

5° L'urine d'un diabétique dont je rapporterai l'histoire, était quelquefois neutre, et, comme la précédente, elle rougissait un peu par l'addition de l'acide nitrique.

§ 168. Certains alimens et quelques médicamens peuvent rendre l'urine alcaline. Des expériences de M. Chevreul prouvent que l'urine devient alcaline chez les chiens nourris avec des substances non azotées. Un homme sain ou malade dont l'urine est acide, rend une urine alcaline s'il prend des doses convenables d'eau de chaux, de bicarbonate de soude, de sous-carbonate de soude. Dans ce cas elle conserve le plus ordinairement sa transparence. Certains fruits acides, pris en grande quantité, les cerises, les pruneaux, etc., rendent l'urine neutre ou alcaline. (1)

L'alcalinité de l'urine déterminée par l'ingestion des boissons, des alimens et des médicamens en une ou deux doses, ne se montre le plus souvent que dans une portion de l'urine rendue en 24 heures. On peut s'assurer de ce fait en examinant comparativement et séparément l'urine des diverses émissions de la journée.

§ 169. L'urine est alcaline dans plusieurs maladies des voies urinaires. Elle est alcaline dans la gravelle phosphatique, et par le repos elle donne ordinairement un sédiment abondant; elle l'est aussi dans une maladie des reins, rare et peu connue, dans laquelle l'urine est rendue fréquemment et en petite quantité à-la-fois (vingt et trente émissions en vingt-quatre heures), et dont l'existence est quelquefois liée à une inflammation de la vessie.

J'ai observé la qualité alcaline de l'urine, mais d'une manière passagère, dans certaines néphrites albumineuses; l'urine est plus souvent alcaline dans les néphrites simples chroniques.

Dans des cas d'hydropisie de l'ovaire avec compression de l'uretère et probablement avec modification des fonctions des reins, j'ai observé, mais plus rarement, l'alcalinité de l'urine.

§ 170. Il y a long-temps que l'on a remarqué que l'urine devenait quelquefois ammoniacale, lorsque ce liquide était re-

(1) Wöhler. *Recherches sur les substances qui passent dans l'urine*, Heidelberg, 1824 (Arch. gén. de méd., t. VII, p. 577). — *Changemens que font subir à l'urine certains médicamens* (Arch. gén. de méd., t. XVI, p. 268).

tenu dans la vessie; cependant il n'est pas rare de trouver l'urine très acide dans de semblables rétentions.

M. Guibourt a constaté que des urines alcalines au moment de l'émission, et qui avaient séjourné plus ou moins de temps dans la vessie, contenaient proportionnellement moins d'urée que l'urine saine. Cette alcalinité de l'urine, dans les cas de rétention, a été assimilée, par quelques pathologistes, à la décomposition que l'urine éprouve lorsqu'elle est abandonnée à elle-même et à l'air libre. Mais comme il est constant que l'urine qui n'est point exposée au contact de l'air ne se putréfie pas, même à une température de 32 degrés, il est probable que celle qui, dans des cas de rétention, contient du carbonate d'ammoniaque, doit ce caractère à un acte de sécrétion plutôt qu'à la putréfaction.

Toutefois il faut remarquer que les urines qui ne sont pas devenues alcalines après avoir été conservées pendant longtemps dans des vases bien fermés, étaient des urines saines, et que les résultats d'une semblable expérience ne peuvent être comparés à ceux que donne l'urine qui a séjourné dans la vessie avec du sang, du mucus, du pus et d'autres élémens qui agissent à la manière des alcalis ou qui peuvent provoquer la décomposition de l'urée. Au reste, il suffit de mettre une certaine quantité d'urine saine dans un bocal hermétiquement fermé, et dans un autre bocal une même quantité d'urine avec une petite quantité de pus alcalin, pour reconnaître que l'urine ne se comporte pas de la même manière dans les deux cas.

§1 171. On a annoncé que l'urine était souvent alcaline chez les sujets atteints de typhus, de fièvre typhoïde ou de fièvre putride. Je ne puis rien dire relativement au typhus épidémique, n'ayant point eu l'occasion d'examiner l'urine dans cette maladie. Quant à la fièvre typhoïde, je crois pouvoir avancer, d'après de très nombreuses expériences, que l'urine n'est presque jamais alcaline dans cette maladie, même dans ses périodes et ses formes les plus graves. Sur cinquante cas, je n'ai trouvé, dans la période la plus caratérisée de cette fièvre, l'urine alcaline que deux fois, et pendant trois jours

seulement. Dans la fièvre typhoïde avec rétention d'urine, elle est même presque constamment acide : ainsi dans un cas de dothinentérie hémorrhagique, accompagnée de rétention, et d'une dilatation de la vessie tellement prononcée qu'elle s'élevait presque jusqu'à l'ombilic (épistaxis, selles sanguinolentes, pétéchies à la peau, délire, soubresauts des tendons), l'urine était acide.

D'un autre côté, l'urine est moins rarement alcaline dans les états cachectiques qui suivent les fièvres graves, que dans ces fièvres elles-mêmes.

Le docteur Graves (1) rapporte avoir constaté la présence du carbonate d'ammoniaque dans l'urine d'un jeune homme atteint d'une *fièvre continue avec pétéchies*, et la disparition de ce sel lorsqu'il y eut amélioration dans l'état du malade. Si cette fièvre continue était une fièvre typhoïde, le phénomène qui a été observé est, pour moi, exceptionnel.

M. Graves rapporte encore avoir constaté la présence du carbonate d'ammoniaque dans l'urine d'un homme affecté d'anasarque pour avoir travaillé dans l'eau et commis des imprudences. L'urine était pâle, très alcaline, et ne contenait ni urée, ni albumine; elle laissait précipiter du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magnésien; elle faisait effervescence par les acides. L'examen de la vessie, fait après la mort, démontra qu'elle était saine et que ce sel n'avait pu se former dans cet organe. M. Graves ne dit pas si cette anasarque avait une cause organique.

§ 172. M. Brodie (2) a observé que l'urine était alcaline à la suite de lésions traumatiques ou autres de la colonne vertébrale; Hunkel (3) a fait une remarque analogue. L'urine qu'il a analysée était puriforme, et il y avait inflammation de la membrane muqueuse de la vessie ou du bassinet. Suivant moi, l'influence directe de la moelle épinière sur l'alcalinité de l'urine, dans ces cas, peut être regardée comme rare : j'ai exa-

(1) *Journal de chimie médicale*, t. 1, 2e série, p. 242.

(2) Brodie, *Lectures on the diseases of the urinary organs*. In-8°. London, 1832.

(3) *Journ. de chim. méd.*, 2e série, t. 1, p. 38.

miné l'urine d'un grand nombre d'individus atteints de paralysie avec atrophie des membres, produite par des affections de la moelle épinière et de ses membranes, et j'affirme que le plus souvent j'ai trouvé l'urine acide, lorsqu'il n'y avait pas d'inflammation de la vessie.

Les auteurs ne paraissent pas avoir fait la distinction nécessaire des cas dans lesquels l'urine est sécrétée alcaline par les reins inflammés, et ceux dans lesquels elle le devient après avoir été retenue un temps plus ou moins long dans la vessie, et mélangée avec du mucus ou du pus.

§173. M. Berzelius dit que, lorsque l'urine est trouble et alcaline au moment de son émission, elle contient du carbonate d'ammoniaque et du carbonate de soude. Le sédiment qui se forme est du phosphate de chaux mêlé à du phosphate ammoniaco-magnésien, avec beaucoup de mucus (1). Recueilli sur un filtre, le sédiment a l'apparence du mucus; mais, en se desséchant, il devient terreux, pulvérulent, et doux au toucher. Des acides étendus lui enlèvent les sels terreux en laissant le mucus. Un individu dont les urines offraient une semblable altération, prit, d'après les conseils de M. Berzelius, de l'acide phosphorique à doses croissantes; l'acide finit par purger le malade; mais alors l'urine prit le caractère acide, recouvra sa transparence et déposa de l'acide urique. Ces phénomènes cessèrent avec la purgation, et ni l'usage continu de l'acide phosphorique, ni celui de l'acide acétique, ne purent ensuite empêcher la formation du sédiment et l'alcalescence de l'urine: le malade tomba peu-à-peu dans l'épuisement et mourut.

§ 174. *Silice.* Je ne ferai qu'une remarque relativement à la silice; c'est que son existence dans l'urine est confirmée par sa présence dans quelques calculs urinaires. (2)

Quant à l'extrait alcoolique de viande (Berzelius), et à la

(1) Si la quantité du mucus est en excès dans la plupart des urines alcalines, il en est d'autres qui contiennent à peine de traces de mucus.

(2) Fourcroy et Vauquelin (*Annales de chimie*, t. XXXII. p. 221). — Guéranger (*Journ. de chimie médicale*, t. VI, p. 129. — t. VII. p. 225. — Lassaigne. *Journ. de chimie médicale*, t. VI. p. 449.

matière insoluble dans l'alcool qu'on rencontre dans l'urine, il est très probable que ces substances éprouvent dans leurs proportions des changemens plus ou moins remarquables par l'effet des maladies; mais aujourd'hui on manque de données positives à cet égard.

§175. *Epithélium.* L'épithélium, qui existe sur les membranes muqueuses des voies urinaires, et celui qui tapisse les grandes et les petites lèvres des parties génitales de la femme, éprouvent une desquamation continuelle dans l'état naturel, et à un plus haut degré dans quelques maladies. Au moment de l'émission de l'urine, et quelquefois pendant son séjour dans les calices et la vessie, l'urine se charge d'une certaine quantité de ces lamelles d'épithélium, que le microscope peut faire reconnaître.

Ces petits débris d'épithélium, recueillis avec une pipette dans le sédiment, ou dans l'urine lorsqu'ils y sont encore en suspension, apparaissent au microscope comme de petites lamelles excessivement ténues, dont la transparence n'est interrompue que par des lignes très fines qui forment des réseaux de différentes largeurs; quelques points paraissent correspondre à de très petites ouvertures.

Il y a, sous le microscope, de ces lamelles de toutes grandeurs. Quelques-unes paraissent comme plissées, roulées sur elles-mêmes, et ont alors une moindre transparence. Leur forme est irrégulière, leur circonférence, découpée, inégale, déchiquetée, leur couleur, blanche, tirant un peu sur le gris.

Ces petits débris d'épithélium peuvent exister dans l'urine, sans troubler sensiblement sa transparence. Il est très commun de voir ces lames en quantité assez considérable dans les nuages très fins qui se forment dans certaines urines quelque temps après qu'elles ont été rendues. On trouve aussi ces débris d'épithelium le plus souvent dans les sédimens de toute espèce, mêlés à d'autres substances qui, déposées à leur surface, peuvent changer leur aspect et même les rendre opaques, ou en apparence noirâtres. Chez l'homme, la présence de ces petits corps ne constitue pas un phénomène morbide, un signe de maladies des bassinets et de la vessie, à moins que la quan-

tité de ces lamelles ne soit très considérable; chez la femme, ces lamelles proviennent quelquefois du pudendum. Dans les cas douteux, il faut examiner comparativement l'urine retirée de la vessie au moyen de la sonde, et celle qui est rendue naturellement.

Après la mort, j'ai observé de semblables lamelles dans l'urine retirée des calices ou des bassinets.

Les lamelles d'épithélium les moins transparentes pourraient être confondues avec celles que forment des parcelles de fibrine ou d'albumine coagulée, dans certaines urines. (1)

On aperçoit encore dans l'urine d'autres lamelles de matières organiques, moins transparentes que les précédentes, d'un aspect grenu ou ponctué, assez serré, d'une belle couleur jaune comme dorée ; elles m'ont paru plus distinctes, plus brillantes au moment de l'émission de l'urine qu'à tout autre moment.

Sans le microscope, ou à l'œil nu, les nuages formés dans l'urine par les débris de l'épithélium ne pourraient être distingués sûrement du mucus, ni même de quelques sels qui, en se précipitant, par le refroidissement, forment de légers nuages.

§ 176. On sait que la membrane muqueuse des voies urinaires, dans l'état sain, sécrète une certaine quantité d'un *mucus* qui se trouve mêlé à l'urine, même lorsque celle-ci paraît être parfaitement transparente au moment de son émission.

C'est à ce mucus que l'urine, saine et exempte d'albumine, doit la propriété de mousser, quand on l'agite au moment de son émission. Ce phénomène est, au reste, beau-

(1) Les lames de verre qui servent à recevoir l'urine que l'on soumet à l'inspection microscopique, se raient lorsqu'elles ont été essuyées un certain nombre de fois. Les espaces circonscrits par ces lignes peuvent affecter des formes assez bizarres, qui le plus souvent rappellent celles d'insectes ailés; on les distinguera des lamelles dont nous parlons, à leur fixité et à leur transparence parfaite, dans l'intervalle des raies qui les circonscrivent, et aux caractères même de ces raies qui sont très nettes et très fines et qui restent sur les lames de verre lorsqu'on les a essuyées.

coup plus marqué lorsque l'urine contient en outre accidentellement une certaine quantité d'albumine.

Le mucus qui sort avec l'urine saine est rarement visible, parce qu'il est très divisé et qu'il a presque la même réfrangibilité que l'urine; mais, lorsqu'il existe en proportion morbide, ou lorsqu'il se précipite, l'urine cesse d'être complètement transparente.

Chez un homme sain, la quantité de mucus contenue dans l'urine est quelquefois si peu considérable (0,00032) qu'on ne le voit point se rassembler, par le repos et le refroidissement, sous la forme d'un léger nuage dans ce liquide. Mais, dans une foule de maladies, et surtout dans les inflammations aiguës et dans les inflammations chroniques peu intenses des voies urinaires, on le voit d'abord divisé dans l'urine, qu'il obscurcit; puis il se rassemble à la partie supérieure et moyenne du vase en flocons légers, comme lanugineux, semi-transparens, lesquels, au bout d'un certain temps, viennent se déposer dans le fond, presque toujours avec une certaine quantité d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, lorsque l'urine est acide, ou de phosphate ammoniaco-magnésien et de phosphate de chaux lorsqu'elle est alcaline.

Quand un médecin d'hôpital a l'habitude de faire l'examen comparatif d'un certain nombre d'urines, et qu'il sait depuis combien d'heures elles sont émises, il peut, d'après le volume et l'aspect du nuage suspendu dans l'urine et la plus ou moins grande transparence de ce liquide, juger approximativement que l'urine est plus ou moins chargée de mucus d'une manière anomale; et j'en ai agi ainsi dans un grand nombre d'observations, lorsque je me suis borné à dire que l'urine était plus ou moins chargée de mucus dans plusieurs cas de pyélite, de cystite, etc. Toutefois il est toujours préférable de s'assurer, au moins une première fois, par l'inspection microscopique, que le nuage est réellement formé par du mucus, et non par un sel tenu en suspension (1), ou par ces diverses substances à-la-fois.

(1) « J'ai vu souvent, dit M. Prout, l'acide urique et l'urate d'ammoniaque

Plusieurs fois aussi j'ai pu juger approximativement la quantité de mucus contenue dans l'urine, en remplissant, de ce liquide, de petits tubes cylindriques de cinq à six pouces de longueur et d'un demi-pouce de diamètre. Dans le dépôt ou sédiment formé au bout de vingt-quatre heures, on peut reconnaître le plus souvent le mucus qui en constitue la trame ou couche inférieure, surmontée d'une certaine quantité d'acide urique, d'urates ou d'autres sels, et qui se détache du fond du tube sous la forme d'un petit crachat.

§ 177. Les chimistes indiquent un procédé en apparence plus exact, mais qui, bien que fort simple, offre des difficultés pratiques. Si on filtre, disent-ils, une urine contenant du mucus tandis qu'elle est encore chaude, il reste sur le filtre en grumeaux isolés, transparens et incolores; il se resserre ensuite sur le papier, à la surface duquel il forme un enduit brillant comme vernissé : dès qu'on l'humecte avec de l'eau, il reprend ses caractères ordinaires. J'ai fait filtrer un certain nombre d'urines contenant une quantité notable de mucus, qui apparaissait sous la forme de nuages au moment de l'émission de l'urine, ou sous la forme de dépôt après le refroidissement; et en examinant le filtre encore humide sur lequel j'avais projeté une certaine quantité de cette urine, je ne pouvais y reconnaître distinctement la présence du mucus. Sur le filtre desséché, souvent il n'était pas plus reconnaissable, quoiqu'il fût bien certainement resté à sa surface, puisque l'urine filtrée était devenue transparente. Je ne prétends pas dire que les caractères ci-dessus indiqués n'appartiennent pas au mucus, mais seulement qu'ils ne sont pas apparens dans un assez grand nombre de cas.

Lorsqu'on ne recueille le mucus sur un filtre qu'après le refroidissement de l'urine, on y remarque, suivant M. Ber-

se précipiter de l'urine à l'état d'hydrate et sous une forme gélatineuse, tellement analogue à celle du mucus que je les avais d'abord confondus avec ce dernier corps. »

Sans l'inspection microscopique, une semblable méprise, dans une foule de cas, est inévitable.

zelius, pendant qu'il se dessèche, une multitude de petits cristaux anguleux, qui sont de l'urate d'ammoniaque et qui se forment dans les cas mêmes où l'urine reste claire en se refroidissant. On ne les aperçoit qu'après la dessiccation. En examinant au microscope du mucus ainsi recueilli, ou pompé à l'aide d'une pipette au fond du vase qui contenait l'urine, j'ai trouvé le mucus mélangé soit de cristaux prismatiques et rhomboïdaux d'acide urique, soit d'une poudre amorphe, soit de cristallisations globuleuses, ou globuleuses et aiguillées d'urate d'ammoniaque, lorsque l'urine était acide; soit de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, dérivés du prisme rectangulaire droit, soit de phosphate de chaux amorphe ou d'autres matières, lorsque l'urine était alcaline.

Il est très commun de voir se former dans l'urine, chez quelques personnes, peu de temps après l'émission, un nuage dont la teinte est blanche avec un reflet légèrement brillant qui reste en suspension dans la colonne du liquide. Ce nuage est souvent formé par du mucus.

§ 178. L'inspection microscopique du mucus de l'urine recueilli sur le filtre donne les résultats suivans :

Dans une gouttelette de mucus placée sur le porte-objet, il peut arriver, mais ce cas est rare, qu'on ne distingue ni lamelles d'épithélium, ni globules muqueux. Dans les énéorèmes et les dépôts qui offrent l'apparence ordinaire du mucus rassemblé en quantité un peu considérable, c'est-à-dire une couche ou une masse blanche ou grisâtre, transparente, assez cohérente, légère et tremblante comme une gelée quand on l'agite, on voit des globules aplatis, circulaires, blancs, à surface chagrinée, sans que le nombre des granulations qui leur donnent cet aspect soit constant et susceptible d'être compté; à circonférence nette, bien déterminée par un cercle légèrement noir, et qui ne peuvent être distingués de ceux du pus. Lorsque ces globules sont peu nombreux, ils sont ordinairement isolés. Ils peuvent exister en quantité assez considérable et se réunir en nombre indéterminé, se grouper de différentes manières; alors on en voit qui sont moins réguliers, déformés, etc. Ces caractères leur sont communs avec ceux du pus; d'où la

dénomination de *muco-pus,* par laquelle je désigne cette espèce de mucus.

Si une goutte de mucus très chargé de globules ne peut être distinguée par la seule inspection microscopique d'une goutte de pus, la distinction du pus et du mucus peut être rendue possible par l'action de l'éther qui, versé sur le pus, dissout la matière grasse, laquelle devient apparente sur la lame de verre après l'évaporation de l'éther.

Les globules du mucus, comme ceux du pus, susceptibles d'être attaqués par l'ammoniaque, sont altérés par les urines alcalines; ils deviennent tout-à-fait méconnaissables ou disparaissent complètement, après un certain temps, lorsque la quantité d'ammoniaque contenu dans l'urine est considérable.

Lorsqu'on examine au microscope une goutte d'urine provenant d'un nuage ou d'un dépôt qui réunit les caractères physiques ou chimiques qui ont été assignés au mucus, ou mieux lorsqu'on examine des mucus recueillis sur le filtre, il peut arriver une des trois choses suivantes : 1° que le liquide soit parfaitement transparent; 2° qu'il offre des lamelles d'épithélium avec ou sans poussière amorphe ; 3° enfin qu'il contienne des globules circulaires, grenus, et plus gros que ceux du sang.

Le mucus que l'on obtient en filtrant l'urine saine, et qui ne contient pas de globules, paraît être le mucus physiologique de l'urine. Celui qui présente des globules et qui par ce caractère se rapproche tellement du pus, lorsqu'il en contient un grand nombre, que le microscope ne peut les distinguer l'un de l'autre, doit être considéré comme une sécrétion morbide, comme du muco-pus. Je dois ajouter cependant que le mucus sécrété, dans l'état naturel par quelques membranes muqueuses, le mucus nasal, par exemple, contient un grand nombre de globules, dans des états de la membrane pituitaire qui sont considérés généralement comme normaux ; ce qui conduit à penser que les globules sont naturellement en plus grand nombre dans certain mucus, ou que la sécrétion de quelques membranes muqueuses peut être viciée sans symptômes locaux appréciables.

§ 179. Si on recueille après la mort (1), du mucus dans les différentes parties des voies urinaires, on pourra constater les faits suivans :

1° Dans les calices et le bassinet, le mucus contient souvent de petites lamelles, ou des globules, et quelquefois ces deux élémens.

2° Le mucus de la vessie saine contient de petites lamelles et des globules muqueux.

Lorsque la quantité de ce mucus a été augmentée par une irritation sécrétoire de cet organe, on y distingue toujours un très grand nombre de globules; c'est un fait que j'ai souvent constaté dans la convalescence de la cystite, et lorsqu'il ne restait plus aucun signe de l'existence de cette maladie.

3° Le mucus de l'urèthre contient des squames épidermiques, et des globules très nombreux pendant et après la blennorrhagie.

4° Enfin, le mucus, ou si on aime mieux, la *mucosité* est évidemment un corps complexe, dont une matière particulière, le *mucus*, forme l'élément caractéristique auquel peuvent être ajoutés, des lamelles, des globules muqueux et de l'albumine.

§ 180. On trouve des globules de mucus dans une foule d'urines acides ou légèrement alcalines, contenant ou non de l'albumine, etc.

Chez l'homme, le mélange du sperme ou de l'humeur prostatique avec l'urine y introduit un certain nombre de globules muqueux.

Chez la femme atteinte de blennorrhagie ou d'inflammation aiguë des parties génitales externes, l'urine, pendant son émission, se charge également de globules muqueux ou purulens.

Les petits filamens blancs que quelques malades, surtout ceux qui ont eu des blennorrhagies, rendent dans la première partie d'une émission d'urine, filamens visibles à l'œil nu,

(1) En faisant cet examen, le plus promptement possible après la mort, il faut éviter de racler la membrane muqueuse avec le scapel; se serait une source d'erreurs graves; on trouverait alors dans le mucus des élémens qui lui sont parfaitement étrangers, même des globules sanguins.

qui ont de une à deux lignes de longueur, sont du mucus concret, qui le plus souvent provient des lacunes de l'urèthre. Leurs dimensions et leur composition s'opposent à ce qu'on puisse les regarder comme des débris de cils vibratiles.

D'après M. Berzelius, si, après avoir uriné dans deux vases une égale quantité d'urine, on la laisse reposer pendant quelques jours, on voit des cristaux se former dans l'intérieur et à la surface du mucus de la première portion, tandis qu'on n'observe pas un semblable dépôt dans le second vase qui ne contient pas de mucus. M. Berzelius assure également que, si, après être resté tranquille pendant plusieurs heures, on urine dans trois vases, de manière à partager le liquide en trois portions égales, la première de ces parties est celle qui contient le plus de mucus; il y en a moins dans la seconde; il n'y en a point du tout dans la troisième, parce que, ajoute-t-il, le mucus, dans l'état de repos, s'accumule dans le fond de la vessie et sort avec l'urine qu'on expulse en premier lieu. En répétant cette expérience, j'en ai reconnu l'exactitude; cependant je n'ai pas toujours obtenu les mêmes résultats : ainsi, un jeune malade atteint d'une inflammation du bassinet et de l'uretère du côté gauche, produite par un calcul rénal et accompagnée d'une forte sécrétion de mucus, urinait chaque fois, d'après mon invitation, dans trois petits bocaux; et en les comparant entre eux, j'ai plusieurs fois constaté que le mucus était en proportion plus considérable, tantôt dans le premier, tantôt dans le second, tantôt dans le troisième.

§ 181. Lorsqu'on soumet de l'urine chargée de mucus pur à l'action de la chaleur, il se dissout ou se divise tellement qu'il cesse d'être visible; mais il ne faudrait pas conclure, d'après cette seule expérience, que la matière du nuage est du mucus; l'urate d'ammoniaque en suspension dans l'urine a quelquefois la même apparence et se redissout de même par la chaleur. Pour lever les doutes, la matière du nuage doit être traitée par l'acide nitrique étendu, puis examinée au microscope, qui montre des cristaux d'acide urique lorsqu'elle était constituée par un urate. Si l'urine contient une matière mucoso-puru-

lente, le liquide devient un peu plus transparent par suite de la transformation de l'albumine en très petits grumeaux, et de la dissolution du mucus, de l'urate d'ammoniaque et des autres sels dont la précipitation, en s'opérant, augmentait le volume et l'opacité du nuage ou du dépôt. Ainsi, le mucus suspendu dans l'urine avec une certaine quantité d'urates ou d'autres sels qui tendent à se précipiter, paraît se dissoudre par la chaleur.

Lorsque la mucosité donne, par la chaleur, de petits grumeaux qui se précipitent au fond du tube de verre dans lequel l'urine a été soumise à l'ébullition, et qui sont insolubles dans l'acide nitrique, elle contient de l'albumine.

Le tannin précipite le mucus de l'urine sous forme de flocons blancs, et c'est un des moyens qu'on a proposés pour en déterminer approximativement la quantité. Toutefois, le tannin précipitant également l'albumine, il convient de constater, avant d'interpréter le précipité, si l'urine est ou non albumineuse. Le tannin précipitant aussi la matière extractiforme, il faut également tenir compte de cette circonstance. Au reste, le précipité formé dans l'urine d'un homme bien portant est très faible et ne devient bien sensible qu'au bout de quelque temps.

Le mucus est dissous en grande quantité par l'acide nitrique (1), mais il ne se dissout pas dans l'acide sulfurique (Berzelius).

M. Burdach (2) dit que le mucus de la vessie urinaire est soluble dans l'acide acétique et l'acide hydro-chlorique; qu'il se dissout dans les alcalis, dont les acides ne le précipitent plus ensuite; après la dessiccation, il se ramollit dans l'eau, mais sans redevenir mucilagineux.

§ 182. L'inspection microscopique, aidée des réactifs, peut conduire à distinguer une urine muqueuse d'une urine contenant une très petite quantité de pus. S'il y a une telle analogie

(1) Ceci ne doit s'entendre que du mucus pur; car certains mucus de la vessie contiennent de l'albumine et donnent un léger coagulum par l'acide nitrique.

(2) M. Burdach. *Traité de physiologie.* trad. franç. vol. VII. p. 419.

entre les globules du pus et ceux de certains mucus, qu'il est impossible de les distinguer les uns des autres ; d'un autre côté, le mucus ne donne pas par l'acide nitrique un coagulum aussi considérable que le pus, et jamais le mucus traité par l'éther ne donne des traces aussi évidentes de matière grasse que le pus.

§183. La présence d'une quantité anomale de mucus dans l'urine est souvent le seul signe d'une inflammation légère de la vessie, des uretères ou du bassinet. L'augmentation de la sécrétion du mucus est souvent l'indice de l'extension de l'inflammation sur une plus grande surface des voies urinaires. La diminution de la sécrétion du mucus indique un progrès vers la guérison ou une diminution des accidens. Cependant plusieurs circonstances peuvent faire varier la quantité proportionnelle de mucus contenue dans l'urine, et quelquefois même sans qu'on puisse en accuser des changemens pathologiques. Pour acquérir la preuve de cette assertion, il suffit de faire uriner dans dix ou douze bocaux différens, à des intervalles plus ou moins éloignés, dans l'espace de vingt-quatre heures, un malade atteint, soit de cystite, soit de pyélite peu intenses ; il n'est pas rare alors de voir une assez grande quantité de mucus dans un des bocaux, tandis que l'urine contenue dans un autre est transparente comme l'eau pure. La quantité des boissons, différens actes, et en particulier ceux de la digestion, expliquent ces variations. On conçoit dès-lors la nécessité d'examiner comparativement toutes les urines rendues dans vingt-quatre heures, lorsque la quantité du mucus sécrétée ess prise pour signe de la marche de l'inflammation.

§ 184. Il arrive parfois que l'urine contient en même temps du mucus et de l'albumine, soit dans des cas d'inflammation de la membrane muqueuse des voies urinaires avec suintement séreux ou hémorrhagique, soit dans les cas de néphrite albumineuse avec inflammation des calices, des uretères ou de la vessie, etc.

On voit quelquefois une urine abondamment chargée de mucus être remplacée par une urine qui contient des quantités plus ou moins considérables d'une matière filante et glaireuse. Ce changement est en général l'indice d'une aggravation ou d'un

progrès de l'inflammation des voies urinaires. Lorsqu'au contraire une urine filante et glaireuse est remplacée par une urine muqueuse, ce phénomène est d'un heureux augure. Toutefois l'apparence glaireuse de l'urine peut être le résultat d'un excès d'alcalinité, sans aggravation ou sans extension de l'inflammation.

§ 185. Indépendamment des changemens que l'urine peut éprouver par suite de modifications dans la proportion de ses élémens naturels, il en est d'autres qui sont dus à la présence de *principes accidentels*, tels que le soufre, une matière phosphorescente, les acides purpurique, rosacique, hippurique, benzoïque, butyrique, mélanique, nitrique, carbonique, et le fluor. Des *humeurs animales*, le chyle, le sang, ou ses élémens organiques (albumine, fibrine, globules), le sperme, des matières grasses (de la stéarine, de l'oléine, de la cholestérine), la matière colorante de la bile, le pus, peuvent aussi se trouver accidentellement dans l'urine.

§ 186. Suivant Proust, on reconnaît la présence du *soufre* (1) dans l'urine, en la faisant chauffer dans une bassine d'argent; celle-ci noircit, par suite de la formation d'un sulfure d'argent. Cependant M. Thenard a plusieurs fois répété cette expérience sans succès; ce qui prouve que, dans les exemples cités par Proust, la présence du soufre était accidentelle ou provenait plutôt de la décomposition des sulfates. Dans plusieurs cas de rétention d'urine, j'ai remarqué, après avoir pratiqué le cathétérisme, que la sonde était devenue noirâtre. J'ai également constaté que l'urine chyleuse, abandonnée à elle-même, dégageait, au bout de quelques jours, une odeur prononcée d'hydrogène sulfuré; un petit morceau de papier blanc, mouillé et imbibé d'acétate de plomb, appliqué sur le goulot du bocal qui contenait l'urine, a bruni. Vogel (2) avait indiqué ce moyen de reconnaître la présence du soufre dans

(1) Proust (Louis). *Expériences sur l'urine* (Annales de chimie. vol. XXXVI. p. 258).—*Faits pour la connaissance des urines et des calculs* (Annales de chimie et de physique. 1820. t. XIV. p. 257).

(2) *Annales de chimie*, t. LXXXVII. p. 217.

l'urine, le sang et la bile. La présence du soufre dans le calcul de cystine autorise aussi à penser que l'urine contient quelquefois accidentellement du soufre.

§ 187. On a vu dans certains cas, l'urine contenir une assez grande quantité de *matière phosphorescente* (1) pour rendre lumineux les objets qu'elle touchait. De l'urine phosphorescente a été rendue par des personnes qui jouissaient d'une santé parfaite, et qui n'avaient jamais éprouvé la moindre sensation extraordinaire dans les voies urinaires. Jurine (2) a vu trois fois dans le cours d'un hiver, sa propre urine sortir lumineuse de l'urèthre, briller pendant une demi-minute, comme un ver luisant, sur des planches qui la recevaient et diminuer ensuite d'éclat. Le docteur Guyton (3) a observé le même phénomène, également en hiver ; mais l'urine ne commençait à luire que lorsqu'elle frappait le mur. Driessen (4) l'a remarqué trois fois, en automne, en hiver et au printemps ; la phosphorescence commençait dès que l'urine coulait, et durait deux à trois minutes. Esser (5) l'a vu, après s'être échauffé et fatigué à la promenade pendant l'hiver ; l'urine ne brillait qu'en tombant à terre. Kastner l'a observé aussi sur un jeune homme.

Quant à l'explication de ce phénomène, elle est encore fort incertaine. D'abord on sait que l'urine n'est pas phosphores-

(1) *Annales de chimie*, février 1814, t. LXXXIX. p. 182. — Poggendorff. *Annalen*, t. XLIX. p. 291. — Voyez aussi *Ephemerides natur. Cur.* Decad. I. ann. VI et VII. Obs. 193.

(2) *Rec. pérod. de la Soc. de Méd.* ; par Sédillot, t. XLVIII. p. 49. — *Bibliothèq. médic.* t. XLII. p. 260.

(3) Guyton de Morveau. *Annales de chimie*, t. LXXXIX. p. 182). En citant ce travail, M. Burdach (*Traité de physiolog.*, trad. franç. t. VIII. pag. 362) s'est trompé en disant que Guyton de Morveau a *observé* le phénomène de la phosphorescence de l'urine. L'auteur de l'observation était un docteur Guyton cité par Guyton de Morveau. M. Burdach est allé aussi au-delà de la pensée de Guyton de Morveau, en lui faisant dire qu'il *présumait* que la phosphorescence était due à du gaz azote phosphoré.

(4) Poggendorff, *Annalen*, t. LIX. p. 262.

(5) Kastner. *Archiv fuer die gesammte Naturlehre*, t. VIII. p. 415.

cente chez les personnes qui ont pris du phosphore, à l'intérieur ; elle ne le devient pas non plus quand on fait digérer du phosphore dans ce liquide. Guyton de Morveau dit que le gaz azote phosphoré, donnant, même à une basse température, une lumière phosphorescente en absorbant l'oxigène de l'air, expliquerait le phénomène si on pouvait expliquer la production de ce gaz dans l'urine. C'est sans doute pour compléter cette hypothèse que Driessen admet que l'acide phosphorique de l'urine est désoxydé par le carbone de l'urée et que son phosphore se combine ensuite avec l'azote de cette dernière ; du reste, il a remarqué que, vers l'époque à laquelle son urine brillait, elle était toujours trouble et lactescente, avec un dépôt de phosphate calcaire, la plupart du temps sans acide libre, quelquefois avec une odeur ammoniacale. En résumé, il n'est nullement prouvé non-seulement que la phosphorescence du l'urine tienne à de l'azote phosphoré, mais même à un principe phosphoreux quelconque.

Je n'ai point observé d'urines phosphorescentes ; on n'en a point publié d'observations dans ces derniers temps ; le cas doit être très rare.

§ 188. On a trouvé des traces de *fer* dans l'urine d'individus atteints de diabètes, de néphrite albumineuse, etc. ; l'analyse chimique a également démontré l'existence du fer, dans plusieurs calculs urinaires (1). Dans la néphrite albumineuse, dans la pyélite et la cystite calculeuse, les globules sanguins passent souvent dans l'urine ; il n'est donc pas étonnant qu'on y ait trouvé du fer, puisque c'est un des élémens du sang.

§ 189. M. Berzelius dit qu'il existe quelquefois dans l'urine du *fluorure de calcium* (2) ; ce fait ne s'est représenté à aucun autre chimiste. On reconnaîtrait ce corps, en produisant, avec le *fluorure de calcium*, de l'*acide fluorhydrique*, lequel a la propriété de corroder le verre ; mais pour le rechercher il faudrait opérer sur des dépôts provenant de grandes masses d'urine.

(1) Lehmann. *Nov. Comment. ac. sc. imp. Petrop.* 1766. t. x. p. 4.
(2) *Annales de chimie*, tome LXI' p. 256.

§ 190. M. Prout (1) a annoncé que les sédimens briquetés et les sédimens roses (*pink*) contenaient parfois de l'acide nitrique dans un état particulier de combinaison. Ce fait l'a conduit à supposer que l'acide nitrique et l'acide urique existant ensemble dans certaines urines, l'acide nitrique agissait sur une portion de l'acide urique et le convertissait en acide purpurique, et qu'il se formait des purpurates qui donnaient une teinte rose ou briquetée à ces sédimens (2). Selon lui, ces sédimens contiennent des purpurates d'ammoniaque et de soude; M. Taylor (3) croit avoir trouvé du purpurate d'ammoniaque dans trois échantillons de calculs.

Le fait est que lorsque l'on verse de l'acide nitrique pur, étendu d'environ cinq à six fois son poids d'eau, sur de l'acide urique pur, et qu'on chauffe légèrement le tout, la dissolution contient de l'acide purpurique, une matière organique qui devient rouge dans certaines circonstances et une petite quantité d'acide oxalique. Il est également certain que lorsque l'on verse de l'acide nitrique dans une urine très chargée d'acide urique, l'urine prend une couleur pourpre; mais ce dernier phénomène est susceptible de diverses interprétations.

D'un autre côté, Vauquelin (4) assure que l'acide purpurique pur est incolore, que les sels qu'il produit avec la plupart des oxides sont blancs, et que sa teinte pourpre doit être attribuée à une matière colorante particulière. Suivant lui, le purpurate d'ammoniaque cristallisé est d'un jaune chamois, mais sa dissolution passe au rouge, au contact de l'air.

M. Berzelius dit que l'acide purpurique est d'un jaune clair et que le purpurate d'ammoniaque passe au rouge, même sans le contact de l'air; mais il fait remarquer que la couleur rouge

(1) *Medico-chirur. trans.* t. IX. p. 481.

(2) Prout (William). *Description d'un principe acide, extrait de l'acide lithique ou urique* (Annales de chimie et de physique, 1819. t. XI. page 47.)

(3) Taylor (Th.). *On urinary calculs* (Lond. med. Gaz. vol. XXII. p. 189).

(4) Vauquelin (*Mémoire du muséum d'histoire naturelle*, t. VI. p. 253. t. IX. p. 155). Voyez aussi une note publiée par M. Lassaigne (*Annales de chimie et de physique*, t. XXII. p. 334).

des sédimens ne pouvait être attribuée au purpurate d'ammoniaque, attendu que ce sel n'est pas soluble dans l'alcool, tandis que la matière colorante de ces dépôts s'y dissout.

Les chimistes les plus exacts, en chimie organique, n'étant pas d'accord, même sur les propriétés physiques de l'acide purpurique et des purpurates, ce sujet doit être de nouveau examiné (Voyez *Sédimens*).

§ 191. Le sédiment de quelques urines contient une matière solide, d'un rouge de cinabre très vif, connue, en France, sous le nom d'*acide rosacique* (1). C'est surtout dans la cirrhose, dans le troisième stade des fièvres intermittentes et quelques affections nerveuses, que cette matière, unie à des urates, se dépose sous la forme d'un sédiment amorphe, rosacé.

Ayant examiné au microscope ces sédimens roses, considérés jusqu'à ce jour par les chimistes français comme une combinaison d'acide urique ordinaire avec un acide particulier (*acide rosacique*), ils m'ont paru formés d'une poudre amorphe qui, traitée par l'acide nitrique étendu au 8e, a donné une grande quantité de cristaux prismatiques, rhomboïdaux, d'acide urique. D'où il résulte que des urates, et non l'acide urique, unis à une matière colorante rose, particulière, constituent au moins en grande partie ces dépôts colorés.

Cette matière colorante, appelée *matière rosacée* par Proust; décrite comme un acide particulier par Vauquelin (*acide rosacique*), est évidemment la même que celle que Prout, et d'après lui les chimistes anglais ont considérée comme des *purpurates*. Elle doit donc être examinée de nouveau.

Suivant Vauquelin, la combinaison de cette substance avec l'acide urique semble être très intime; car, quoique beaucoup plus soluble que ce dernier, elle ne l'abandonne point lorsqu'il

(1) Cet acide, découvert par Proust, en 1797 (*Annales de chimie*, t. XXXVI. p. 265), a été étudié par M. Vauquelin en 1811 (*Annales du muséum d'histoire naturelle*, t. XVII. p. 13)3.— *Bulletin de pharmacie*. t. III. p. 416), et par M. Vogel en 1816 (*Journal de pharmacie*, t. II. p. 27 — *Annales de chimie*, t. XCVI. p. 306).

se précipite de sa dissolution, et la liqueur ne conserve point de couleur quand l'acide urique est entièrement séparé. Cela est d'ailleurs démontré par l'urine elle-même, qui, quand elle a déposé, ne fournit plus par l'évaporation que de l'acide urique blanc.

L'urine rose, examinée par Vauquelin, contenait de l'acide phosphorique libre. Après avoir été évaporée en consistance de sirop, au moyen d'une chaleur très douce, elle fut traitée par l'alcool à 36 degrés, qui en précipita du sulfate de potasse, des muriate et phosphate de soude, et l'alcool filtré déposa, au bout de quelques jours, des cristaux de phosphate acide d'ammoniaque.

M. Thenard pense que c'est peut-être l'acide rosacique qui colore l'urine qu'on connaît sous le nom d'*urine ardente*.

Suivant Vogel, l'acide sulfurique concentré transforme l'acide rosacique en une poudre blanche qui a toutes les propriétés de l'acide urique.

Pour obtenir cette matière colorante (*acide rosacique*), on lave avec de l'eau, une certaine quantité des dépôts roses dont je viens de parler, afin de les débarrasser de l'urine. On les traite ensuite par l'alcool bouillant, et on fait évaporer la dissolution.

§ 193. L'*acide hippurique* (1), qui existe surtout dans l'urine des quadrupèdes herbivores, tels que le cheval et le bœuf, a été rencontré dans celle des jeunes enfans, en combinaison avec la soude, et dans l'urine des diabétiques (2).

Pour obtenir cet acide, lorsque l'urine en contient, on la réduit au moins à un huitième de son poids, et on y verse de l'acide chlorhydrique. Au bout de quelque temps, l'acide hippurique devenu libre, mais impur, apparaît sous la forme d'un précipité cristallisé, d'un jaune brun. On dissout ce précipité dans un mélange de chaux et d'eau ; on fait digérer la liqueur avec du charbon animal, et, lorsqu'elle est incolore,

(1) Liebig (*Annales de chimie et de physique*, t. XLIII. p. 188). — Boutin (*Journ. de chim. médic.*, t. X. p. 126).

(2) Lehmann. *Présence de l'acide hippurique dans l'urine diabétique* (Journ. de pharmacie et des sciences accessoires, mars 1836.)

on la filtre chaude ; on y verse de l'acide chlorhydrique jusqu'à ce qu'elle ait une saveur acide, et on la laisse refroidir lentement. L'acide hippurique se dépose en longues aiguilles incolores, pendant le refroidissement.

M. Lehmann pense que l'acide hippurique est un produit de l'altération de l'urine elle-même.

§ 194. L'*acide oxalique* n'existe, ni dans le sang, ni dans l'urine saine; mais on le rencontre dans l'urine, en quelques cas maladifs, combiné avec la chaux, quelquefois en sédiment verdâtre ou noirâtre, et moins rarement sous forme de gravelle ou de calcul. Lorsqu'on brûle ce sel, il donne de la chaux vive pour résidu ; si on le fait bouillir avec un excès d'acide sulfurique, l'acide oxalique obtenu séparément, peut être reconnu à ses caractères chimiques.

M. Prout pense que l'acide oxalique se forme dans l'urine par la décomposition de l'acide urique : ce qui le prouve, dit-il, c'est que très souvent le noyau d'un calcul est formé par l'acide urique et les couches suivantes par l'acide oxalique.

Plusieurs cas de gravelle et de calculs d'oxalate de chaux ayant été observés, après l'usage de l'oseille comme aliment habituel, on a supposé que l'acide oxalique pouvait ainsi passer dans l'urine. Cette circonstance qu'on a souvent citée, est cependant, d'après mes recherches et mes observations, une des causes les plus rares de la graveelle d'oxalate de chaux.

§ 195. L'acide *benzoïque* n'existe, ni dans le sang, ni dans l'urine saine. On a dit, d'après Schéele, qu'on en trouvait dans l'urine des enfans. M. Berzelius et M. Prout ne l'ayant jamais rencontré dans l'urine, ont émis des doutes à cet égard.

Proust dit que cet acide peut être reconnu à la rapidité avec laquelle il se cristallise et se vaporise lorsqu'on concentre l'urine qui en contient.

Dans l'analyse d'une urine d'apparence laiteuse, Wurzer (1) assure avoir trouvé 1/900e du poids de l'urine, d'acide benzoïque.

(1) *Journ. de physique*, 1802. t. LXXIV. page 163. — *L'Expérience* tome I. p. 670.

§ 196. M. Brande pense que l'acide *carbonique* existe naturellement, à l'état libre, dans l'urine. On l'obtient, dit-il, en faisant passer sous une cloche l'écume blanche qui recouvre l'urine au moment où elle commence à bouillir. Suivant Alexandre Marcet et M. Vogel (1), on peut aussi le recueillir en plaçant, sous le récipient de la machine pneumatique, un vase plein d'urine et auquel se trouve adapté un tube recourbé qui plonge dans de l'eau de chaux. Lorsqu'on vient à faire le vide ; l'eau de chaux se trouble. Cependant, M. Berzelius ayant répété l'épreuve en versant sur l'urine une couche d'huile d'olive d'un pouce d'épaisseur, l'eau ne s'est pas troublée. Ce résultat, qui contredit formellement l'opinion de Brande, ne s'applique toutefois qu'à l'urine saine; et, si on n'a pas démontré l'existence de l'acide carbonique, à l'état libre, dans l'urine, il est certain qu'on y rencontre quelquefois du carbonate de chaux et du carbonate de magnésie en sédiment amorphe ou sous forme de gravelle.

Woehler rapporte qu'ayant essayé ses urines après avoir bu beaucoup d'eau chargée d'acide carbonique, il ne put y reconnaître cet acide. Sa présence dans l'urine doit être rare.

§ 197. M. Berzelius est parvenu à séparer, de l'urine, *de l'acide butyrique* en la distillant avec de l'acide sulfurique (2).

§ 198. Brugnatelli (3) dit avoir trouvé, dans l'urine d'un hydropique, de l'acide *prussique* qui, après avoir été saturé par la potasse, précipitait le fer en bleu.

§ 199. D'après Proust, l'urine contiendrait de la *résine* et une *substance noire* particulière. On se procure, dit-il, la résine en versant de l'acide sulfurique ou chlorhydrique sur de l'extrait d'urine ; cette matière se précipite sous la forme d'une huile noire et grasse ; on la purifie en la lavant à l'eau chaude. Cette substance purifiée, d'une couleur fauve, a l'odeur et la saveur de l'urine ; elle est très soluble dans les alcalis.

(1) Vogel. *Sur l'existence de l'acide carbonique dans l'urine* (Bull. de la Soc. philomat., A. 1815, p. 58).

(2) *Journ. de chim. méd.* t. VI. p. 220.

(3) *Annales de chimie de Crell.* 1787. t. II. p. 103.

Quant à la *substance noire*; on l'obtient en lavant la résine à grande eau; la subttance noire est emportée sous forme de poussière.

Ces matières sont le résultat de l'action des réactifs employés, et elles ne paraissent appartenir ni aux principes naturels, ni aux principes accidentels de l'urine.

§ 200. M. Braconnot (1) a désigné sous le nom de *cyanourine* une matière particulière qu'il a trouvée dans des urines bleues, et sous celui de *mélanourine* une autre substance noire, qui se trouvait avec la précédente dans d'autres urines qu'il a analysées (Voy. *Urines bleues*).

§ 201. Le docteur Marcet (2) a donné le nom d'*oxyde xanthique* à une substance qui constitue une variété très rare de calculs rénaux. Cet oxyde, qui n'existe pas dans le sang n'a été observé qu'une fois dans l'urine par le docteur Marcet, une autre fois par Laugier (3), enfin tout récemment par MM. Wöhler et Liebig (4). Il tire son nom de la propriété qu'il a de produire une couleur jaune-citrine quand on le traite par l'acide nitrique (Voyez *Calculs urinaires*).

§ 202. La *cystine* (5), découverte par Wollaston et appelée d'abord par lui *oxyde cystique*, n'existe point dans le sang, mais elle forme des calculs urinaires dus à l'agglomération de cristaux confus, demi transparens, jaunâtres, insipides. On reconnaît la cystine, en ce qu'elle précipite, en lames hexagones incolores et transparentes, visibles au microscope, lorsqu'on traite sa dissolution dans la potasse par l'acide acétique, ou bien encore, comme M. Guibourt et moi l'avons constaté, en

(1) *Annales de chimie et de physique.* t. XXIX. p. 252.

(2) Marcet. *An essay on calculous disorders.* In-8, second édit., 1819, p. 103.

(3) *Jour. de chim. méd.* t. V. p. 513.

(4) *Annalen der Physik und Chemie.* vol. XLI. cah. 2. p. 293. — L'*Expérience.* vol. I. p. 191.

(5) *Annales de chimie*, t. LXVI. p. 21. Voyez aussi les observations de Robert (*Journ. de pharm.* t. VIII. p. 165), de Stromeyer (*Annales de chimie,* t. XXVII. p. 221), de O. Henry (*Journal de pharmacie*, t. XXIII. p. 71) de Lassaigne (*Annal. de chimie et de physique*, t. XXIII. p. 329), de M. Taylor (*Lond. med. Gazette*, tom. XXII. p. 189).

dissolvant la cystine dans l'ammoniaque, d'où les cristaux se précipitent par l'évaporation spontanée.

L'oxyde cystique peut être, en outre, distingué par sa solubilité dans les alcalis et dans les acides nitrique, phosphorique, sulfurique, etc., et par l'odeur caractéristique qu'il dégage en brûlant (Voyez *Calculs urinaires*).

§ 203. Pendant le cours de plusieurs maladies, le *sang*, ou un de ses élémens organiques (albumine, globules sanguins, fibrine) peut se trouver accidentellement dans l'urine.

Le sang, rendu dans l'urine, peut venir des reins, des uretères, de la vessie, de l'urèthre, etc. (Voyez *Hémorrhagies rénales, cancer des reins*, etc.).

Le sang rendu avec l'urine est dans divers états. Tantôt il est délayé dans ce fluide, qui prend une teinte plus ou moins foncée, semblable à l'eau dans laquelle on aurait fait une saignée du pied; ou bien, lorsque l'hémorrhagie est plus abondante, il se forme de véritables *caillots*, qui finissent par se décolorer et dont l'expulsion est quelquefois difficile. Ils ont ordinairement la forme d'un *ver* ou d'une sangsue, lorsqu'ils se sont formés dans les uretères; ils sont au contraire sans forme déterminée, lorsque le sang s'est coagulé dans la vessie.

Les urines sanguinolentes, abandonnées à elles-mêmes, qu'elles soient acides ou alcalines, donnent un sédiment rougeâtre plus ou moins considérable, composé de globules sanguins et de fibrine.

L'urine sanguinolente précipite par l'acide nitrique et se trouble par la chaleur; elle offre des globules sanguins au microscope.

Lorsque la quantité de sang contenue dans l'urine n'est pas très considérable, l'urine peut être acide; mais elle devient plus promptement alcaline que l'urine saine.

La couleur rouge des urines n'est pas un indice certain de la présence du sang, (§ 119. Lorsque le sang est rendu pur ou presque pur, ou en caillots, l'examen microscopique de l'urine, superflu pour indiquer la présence du sang, est nécessaire pour déterminer si l'urine contient en outre des globules de pus, des matières cristallines, des animalcules, etc.

§ 204. L'urine, dans l'état de santé, ne contient pas d'*albumine;* mais on peut en extraire des quantités plus ou moins considérables dans plusieurs maladies (1) (notamment dans la néphrite albumineuse) et dans plusieurs autres affections dans lesquelles le sang pur, le sérum ou tout autre liquide contenant de l'albumine est versé accidentellement dans quelques parties de l'appareil excréteur de l'urine.

Toutes les fois que l'urine contient une matière coagulable par la chaleur et par l'acide nitrique, et qu'elle ne précipite pas par l'acide acétique, elle est albumineuse. La réunion de ces caractères chimiques ne laisse aucune incertitude.

Une urine qui contiendrait du lait ou de la caséine, soit naturellement, soit par addition artificielle, offrirait, par la chaleur, un coagulum et précipiterait par l'acide nitrique, comme les urines albumineuses; mais elle serait aussi coagulée par l'acide acétique; d'ailleurs, des urines véritablement laiteuses n'ont jamais été observées à ma connaissance; celles que l'on a données pour telles, étaient ou des urines purulentes ou des urines chyleuses, ou des urines albumineuses et graisseuses, ou des urines contenant des matières grasses.

§ 205. Lorsque l'urine est albumineuse et qu'on l'expose,

(1) Cruickshank (J.). (*in* Rollo. *Cases of the diabetes mellitus.* in-8. Lond. 1794. second edit. page 443), Nysten (*Rech. de phys. et de chimie patholog.* in-8. Paris. 1811), ont indiqué la présence de l'albumine dans l'urine, dans l'hydropisie générale; Weils l'a signalée (*Trans. of a society for the improv. of medical and chirurg. knowledge.* vol. III. p. 167. Lond. 1812) dans l'hydropisie qui survient à la suite de la scarlatine et dans quelques autres; Blackall (*Obs. on the nature and cure of dropsies*, in-8. Lond. third edit. 1818) a fait de la présence et de l'absence de l'albumine dans l'urine le signe distinctif de deux espèces fondamentales d'hydropisies; M. Bright (*Reports of medical cases.* in-4. 1827) a rattaché ce signe à des lésions rénales particulières; deux de mes élèves, M Tissot (*de l'Hydropisie causée par l'affection granuleuse des reins.* Paris. 1832), et M. Desir (*De la présence de l'albumine dans l'urine, considérée comme phénomène et comme signe dans les maladies*, in-4, Paris, 1835) ont publié des observations et des remarques sur la présence de l'albumine dans l'urine, dans l'hydropisie par affection de reins et dans quelques autres maladies. (Voy. *Néphrite albumineuse*).

dans un tube de verre, à la chaleur d'une lampe à l'esprit-de-vin, ou sur des charbons ardens, on voit bientôt le liquide se troubler : un nuage blanchâtre ou des stries se forment près des parois du vase et gagnent le centre à mesure que la chaleur augmente.

Si l'urine est très chargée d'albumine, elle prend plus rapidement, par la chaleur, l'apparence laiteuse; le nuage s'étend bientôt à toute la hauteur du liquide et devient plus épais. Avant l'ébullition, on voit déjà beaucoup de grumeaux ou de flocons blancs, suspendus dans toute la colonne du liquide, et qui se prennent quelquefois en une masse solide.

Si la quantité d'albumine est peu considérable, au contraire, l'urine se trouble légèrement et présente un nuage dans lequel on voit de petits flocons qui ne forment jamais une masse solide comme dans le cas précédent.

Lorsqu'il n'y a qu'une petite quantité d'albumine, et qu'on prolonge l'ébullition, l'urine, prend une teinte légèrement laiteuse, et on voit en suspension de petits grumeaux d'albumine qui se précipitent ensuite au fond du tube.

L'ébullition prolongée racornit l'albumine coagulée et diminue son volume.

Lorsqu'on se sert d'une capsule, l'albumine, si elle est en quantité notable, se ramasse au moment de l'ébullition, à la surface du liquide en une pellicule blanchâtre; puis elle se réunit en flocons plus ou moins épais, d'abord suspendus dans le liquide, et qui gagnent ensuite le fond du vase.

§ 206. Lorsqu'une urine albumineuse est alcaline au moment de l'émission, ou lorsqu'elle est devenue telle après son exposition à l'air, si on la soumet à l'action de la chaleur, l'albumine ne se coagule pas ordinairement; quelquefois même l'urine ne se trouble point, si elle était transparente. Cependant, lorsque la quantité de l'albumine est considérable, l'urine prend une teinte laiteuse. Alors, si on ajoute plusieurs gouttes (1) d'acide nitrique, l'albumine se coagule à l'in-

(1) Lorsqu'une urine est à-la-fois albumineuse et alcaline, elle ne se trouble pas ordinairement par l'ébullition, parce que, ainsi qu'on le sait depuis long-

stant, et se précipite; l'urine devient transparente dans sa partie supérieure, et prend une teinte citrine ou rougeâtre, s'il y a réaction de l'acide nitrique sur la matière colorante ou sur l'acide urique.

Lorsqu'une urine est alcaline, et qu'elle se trouble par l'action de la chaleur, il faut se garder d'attribuer ce phénomène à la présence de l'albumine; il est dû ordinairement à la précipitation des phosphates; ces espèces d'urines deviennent claires et sans dépôt, par l'addition de l'acide nitrique. Elles ne se troublent pas par l'ébullition lorsqu'on les a rendues acides avant de les exposer à l'action de la chaleur. J'insiste sur ces faits, car j'ai vu prendre pour albumineuses (à la vérité par des personnes peu habituées à ces sortes de recherches, quoique fort instruites d'ailleurs) des urines alcalines qui se troublaient ainsi par la chaleur et qui ne contenaient pas un atome d'albumine.

Lorsqu'une urine, après avoir été filtrée, si elle est trouble,

temps, les carbonates alcalins solubles et leurs alcalis s'opposent à la coagulation de l'albumine par la chaleur. On a recommandé de neutraliser préalablement l'alcali par un acide, et on a supposé que, dans tous les cas, on rendrait à l'albumine la propriété d'être coagulée par le calorique. Mais il n'en est pas toujours ainsi. En effet lorsqu'à une urine albumineuse et alcaline, ou seulement neutre, on ajoute une très petite quantité d'acide nitrique, par exemple, une goutte sur un gros, l'urine ne se trouble pas par l'ébullition; mais la précipitation a lieu, à froid comme à chaud, par l'addition de plusieurs gouttes d'acide nitrique. Desirant connaître à quoi était due la non-coagulation de l'albumine de l'urine dans le premier cas, nous avons fait, M. Guibourt et moi, des essais sur l'action réunie de quelques acides et du calorique sur l'albumine du blanc d'œuf. Voici quels en ont été les résultats :

Lorsqu'on étend du blanc d'œuf de 6 à 8 fois son poids d'eau, le liquide filtré se trouble fortement par l'ébullition ou par une addition suffisante d'acide nitrique; mais si à ce liquide filtré on ajoute seulement de 1/72e à 1/100e d'acide nitrique, la liqueur conserve sa transparence, même à la température de l'ébullition. Elle se coagule aussitôt qu'on augmente la quantité d'acide.

L'action des autres acides sur l'albumine présente aussi quelques particularités remarquables. L'acide phosphorique ordinaire, en petite ou en grande quantité, ne trouble pas une solution d'albumine et lui enlève la propriété

et acidulée si elle est alcaline, est soumise à l'action de la chaleur, soit dans un tube (1), à la flamme d'une lampe, soit dans une phiole, sur le feu, ou dans de l'eau bouillante au bain-marie, et qu'elle se trouble ou donne un coagulum insoluble dans l'acide nitrique, on peut conclure qu'elle contient de l'albumine.

§ 207. L'acide nitrique, versé dans une urine albumineuse, la trouble plus ou moins, et en précipite des flocons d'un blanc laiteux, ou d'un gris jaunâtre ou blanchâtre, qui, après avoir été lavés, se dissolvent dans la potasse caustique et

de se coaguler par l'ébullition. L'acide acétique, en petite ou en grande quantité, ne précipite pas l'albumine. Lorsqu'il est en très petite quantité, il ne lui ôte pas la propriété de se troubler par l'ébullition; mais en augmentant la quantité d'acide, l'albumine reste parfaitement dissoute à la température de l'ébullition. Dans ce cas, comme pour l'acide phosphorique, l'albumine est toujours coagulable par l'acide nitrique.

L'acide chlorhydrique, *en petite quantité*, ne précipite pas l'albumine à froid, mais il ne lui enlève pas la propriété de coaguler par la chaleur. L'acide sulfurique *affaibli*, en petite comme en grande quantité, ne précipite pas l'albumine à froid. Lorsqu'on fait bouillir, la liqueur se trouble, mais moins que s'il n'y avait pas d'acide.

Il résulte de ces expériences que l'acide nitrique en très petite quantité, l'acide acétique et l'acide phosphorique, enlèvent à l'albumine la propriété d'être coagulée par l'ébullition, mais non celle d'être précipitée par l'acide nitrique. Or, comme il serait possible qu'une urine contînt à-la-fois de l'albumine et un peu d'acide phosphorique libre, on voit que l'acide nitrique est un moyen plus certain et plus général que l'ébullition pour y faire reconnaître la présence de l'albumine, si on a soin surtout d'examiner la matière coagulée ou précipitée, au microscope. Toutefois il est toujours bon de contrôler l'une des réactions par l'autre, l'action de la chaleur par celle de l'acide nitrique.

(1) Il faut mettre peu d'urine dans les tubes, afin de pouvoir prolonger convenablement l'ébullition; sans cette précaution le liquide s'élance hors du tube, ou bien, l'action de la chaleur étant interrompue, l'urine, si elle ne contient qu'une petite quantité d'albumine, peut ne pas présenter de grumeaux ou de filamens, par une légère ébullition. J'ai vu des urines qui, soumises à une trop faible ébullition dans des tubes, ne donnaient point de traces d'albumine, et qui en offraient de très sensibles dans une capsule, où l'ébullition était plus prolongée.

ne peuvent être précipités de cette dissolution par l'acide acétique.

Le précipité déterminé par l'acide nitrique dans quelques urines, peut être formé d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, lorsque cet acide ou ce sel existe abondamment dans l'urine. Dans ce cas, l'urate d'ammoniaque peut être redissous par un excès d'acide nitrique; mais l'acide urique ne se redissout pas, à moins d'un grand excès de l'acide ajouté, et il reste déposé sur les parois du tube. Il faut donc se garder de considérer comme albumineux (et j'ai vu commettre cette erreur), tous les précipités que l'on obtient en versant de l'acide nitrique dans l'urine. Certaines urines d'un rouge très foncé, rendues par des malades atteints d'ascites symptômatiques de maladies du foie, ou affectés de péritonite, de rhumatisme, etc., donnent par l'acide nitrique un précipité considérable d'urate d'ammoniaque ou d'acide urique, dont la proportion est très grande dans ces espèces d'urines; mais dans ce cas, le précipité formé disparaît par un excès d'acide ou par la chaleur, et la liqueur reprend sa transparence et se colore en rouge ou en rose pourpre. Si on abandonne ensuite ces urines à elles-mêmes, par le repos et le refroidissement elles laissent déposer une grande quantité de grains rouges d'acide urique uni à une matière colorante; grains que l'on trouve attachés sur les parois ou au fond du tube.

Le précipité fait dans quelques urines par l'acide nitrique est quelquefois, comme je l'ai déjà dit, composé d'albumine, d'urate d'ammoniaque et d'acide urique. Pour distinguer ces précipités complexes des précipités simples d'albumine, il suffit de les examiner au microscope; l'albumine coagulée a une apparence lamelleuse, chagrinée, particulière; la présence de l'acide urique ou de l'urate d'ammoniaque dans le précipité est indiquée, dans le premier cas, par les cristaux d'acide urique, et dans le second par une poudre amorphe bientôt remplacée par de semblables cristaux, lorsque l'action de l'acide nitrique sur ce sel est complètement opérée.

La proportion de l'acide urique ou de l'urate d'ammoniaque peut être indiquée par l'acide acétique qui ne précipite

point l'albumine; et la proportion de cette dernière, par la chaleur, qui rend la dissolution de l'urate d'ammoniaque plus complète, et coagule l'albumine.

§ 208. Lorsqu'on traite l'urine par l'acide nitrique, il faut avoir le soin de le verser presque goutte à goutte; il faut aussi éviter d'en mettre une trop grande quantité qui crisperait l'albumine de manière à donner l'image d'une moins grande quantité de ce principe.

C'est à tort que quelques personnes ont dit que l'albumine contenue dans l'urine se dissolvait dans un excès d'acide nitrique; mais, l'urate d'ammoniaque, qui se précipite quelquefois en même temps que l'albumine, se dissolvant dans un excès d'acide nitrique, le précipité d'abord obtenu peut paraître moins considérable. Le même phénomène a lieu dans les urines albumineuses qui contiennent d'autres urates.

§ 209. Lorsqu'une urine est rougeâtre, si elle doit cette couleur à de l'albumine chargée de cruor (globules sanguins et matière colorante du sang), en la traitant par l'acide nitrique on précipite l'albumine, les globules et la matière colorante.

Une urine d'une teinte foncée, due à la matière colorante de l'urine, et à laquelle on ajoute artificiellement de l'albumine, ne se décolore pas lorsqu'on précipite cette dernière substance par l'acide nitrique. D'ailleurs, en soumettant au microscope les urines albumineuses rougeâtres, on distingue toujours, dans la liqueur, des globules sanguins, jaunâtres, qui se dissolvent dans l'eau et dans l'acide acétique. En outre, lorsqu'on examine au microscope de petites parties du coagulum formé par la chaleur ou par l'acide nitrique, on voit les globules sanguins enchevêtrés dans les lamelles de l'albumine coagulée.

En résumé, la chaleur et l'acide nitrique aidés de l'inspection microscopique, sont d'un usage facile dans les expériences cliniques; leur action combinée est un moyen sûr et prompt, même pour reconnaître des quantités minimes de matière albumineuse, avec ou sans globules sanguins ou muqueux, si l'on prend les précautions indiquées plus haut (§ 206), pour éviter toutes les chances d'erreur.

§ 210. Pour reconnaître la présence de l'albumine dans l'u-

rine, on a proposé d'autres réactifs. Ainsi, un mélange de prussiate de potasse et d'acide acétique étendu donne sensiblement les mêmes résultats que l'acide nitrique, relativement à la coagulation de l'albumine. C'est un bon réactif, mais il a l'inconvénient de colorer l'urine en bleu-vert.

L'alcool, le sublimé corrosif, l'alun, le tannin, indiqués pareillement comme réactifs de l'albumine, *dans l'urine* sont des agens complètement infidèles.

Deux parties d'alcool sur une d'urine, déterminent rapidement la coagulation de l'albumine contenue dans l'urine; mais l'alcool trouble fortement toutes les urines chargées de mucus. En outre, en s'emparant de l'eau qui tient certains sels de l'urine en dissolution, ce réactif donne souvent lieu à des précipités non albumineux que la chaleur fait disparaître. Toutefois, en examinant au microscope le coagulum produit par l'alcool, on pourrait reconnaître s'il contient ou non des globules muqueux; il serait encore préférable de filtrer les urines avant de les traiter par ce réactif.

Le tannin précipite non-seulement l'albumine, mais encore le mucus et d'autres principes que l'on rencontre dans l'urine : aussi la plupart des urines, traitées par le tannin, se troublent-elles ou fournissent-elles des précipités : c'est donc un réactif infidèle de l'albumine. Et lors même qu'on aurait la précaution de filtrer d'abord l'urine, afin de la débarrasser du mucus, d'autres matières animales contenues dans l'urine pourraient encore être précipitées par le tannin.

Le sublimé corrosif est également un réactif infidèle; il est peu d'urines dans lesquelles il ne détermine un précipité plus ou moins abondant, qu'elles contiennent ou non de l'albumine. En effet, ce sel est décomposé par les sels de l'urine (sulfates, phosphates), et par des matières animales contenues dans l'urine.

L'alun (1) trouble une urine qui contient de l'albumine,

(1) 37 urines, dont une seule avait donné un coagulum par la chaleur et l'acide nitrique, ont été traitées par l'alun en dissolution, et neuf ont donné un précipité abondant.

mais il occasionne également des précipités dans des urines non albumineuses.

§ 211. Les urines albumineuses diffèrent entre elles, non-seulement, par la proportion d'albumine qu'elles contiennent, mais encore par des proportions inégales des autres élémens de l'urine, surtout de l'urée et des matières salines, ou même par la présence de divers principes accidentels. Ainsi lorsque, dans le purpura, une certaine quantité de sang se mêle accidentellement avec l'urine, la proportion de l'urée et des sels est quelquefois naturelle ou même considérable, et la pesanteur spécifique de l'urine est au-dessus de celle de l'urine saine. Dans la néphrite albumineuse chronique, au contraire, la proportion de l'urée et celle des sels sont peu considérables, et la pesanteur spécifique de l'urine est le plus souvent au-dessous de celle de l'urine ordinaire; il est impossible de confondre entre elles ces deux espèces d'urines qui n'ont de commun que la présence de l'albumine. Dans le rhumatisme aigu, dans la péritonite, dans la fièvre typhoïde, surtout lorsque la diarrhée est abondante, et dans plusieurs autres maladies aiguës, l'urine contient aussi quelquefois de l'albumine (rarement en proportion notable comme dans la néphrite albumineuse); mais dans cette dernière affection, jamais l'albumine n'est associée à un excès d'urate d'ammoniaque; jamais l'urine abandonnée à elle-même ne donne un précipité abondant de ce sel. Dans l'urine mélangée de pus, l'acide nitrique et la chaleur décèlent bien la présence de l'albumine; mais la présence des globules purulens, et parfois celle d'une proportion considérable d'urates ou de phosphates séparent nettement ces urines les unes des autres. Dans l'urine chyleuse, l'albumine est associée à une grande quantité de matière grasse, etc. C'est pour n'avoir pas convenablement étudié ces différences, que quelques personnes sont restées si incertaines, si indécises dans le diagnostic de la néphrite albumineuse. La réunion des résultats fournis par les réactifs de l'albumine, par la balance ou l'aréomètre, et par l'analyse de l'urine et l'inspection microscopique, est donc d'une nécessité absolue pour le diagnostic des maladies avec urine albumineuse, et notamment

pour celui de la néphrite albumineuse avec ou sans hydropisie (Voyez *Néphrite albumineuse*).

On jugera approximativement de la quantité d'albumine, par la proportion du coagulum eu égard à la masse du liquide; ou bien, après avoir coagulé l'albumine par la chaleur, on filtrera la liqueur, on prendra le poids du précipité ainsi obtenu, après l'avoir lavé à l'alcool et desséché, et, en le retranchant du poids du liquide employé, on déterminera la proportion de l'albumine. La chaleur a de plus l'avantage de n'ajouter aucun principe à l'urine, si l'on veut pousser plus loin son analyse. Le coagulum albumineux contient toujours un peu d'urée, § 216.

Lorsque de l'albumine et des globules de sang ou de mucus existent dans l'urine, si on la soumet à l'action de la chaleur ou de l'acide nitrique, le coagulum entraîne avec lui les globules qui, avec une petite quantité d'urée, en augmentent le poids.

§ 212. Sous le rapport de leur couleur les urines albumineuses offrent entre elles des différences remarquables.

Au début de la néphrite albumineuse, elles sont souvent rougeâtres, et, en les examinant au microscope, on reconnaît que cette couleur est due à la présence de globules sanguins; plus tard, elles sont le plus souvent d'un jaune paille ou d'une teinte jaune pâle verdâtre, analogue à celle du petit lait non clarifié, et sont plus ou moins troubles; souvent alors elles s'éclaircissent par l'éther, qui dissout la matière grasse à la présence de laquelle elles doivent leur opacité. D'autres restent louches après avoir été traitées par l'éther, parce qu'elles tiennent en suspension une quantité notable de mucus qui au microscope présente des lamelles et des globules muqueux; car, lorsque ces urines albumineuses ont été filtrées, elles sont parfaitement limpides.

L'urine albumineuse peut être transparente, si elle est acide au moment de son émission, et qu'elle contienne très peu de mucus et très peu de matières grasses.

§ 213. M. Christison (1) a constaté que, dans les hydropisies

(1) Christison (Robert). *On the cause of the milky and whey-like appea-*

avec urine coagulable, le sérum du sang avait fréquemment l'aspect du petit lait; en le traitant, par l'éther sulfurique, il en a séparé une matière grasse, qui dans un cas était dans la proportion de 1 pour 100.

D'un autre côté, dans la même maladie, en traitant par l'éther plusieurs échantillons d'urine, j'en ai extrait une quantité de matière grasse évidemment supérieure à celle que contient l'urine saine. Ces urines *albumino-graisseuses* offraient un coagulum albumineux par l'acide nitrique et par la chaleur, et ne précipitaient pas par l'addition de l'acide acétique.

Le rapport de l'excès de la matière grasse dans le sérum du sang, avec un excès de matière grasse dans l'urine, a donc lieu très probablement dans un certain nombre de cas, quoiqu'il n'ait point été constaté à l'occasion d'un fait particulier.

Thomson (1) avait déjà remarqué que l'urine, dans certaines hydropisies, était laiteuse et coagulable par la chaleur.

§ 214. L'urine est tantôt rougeâtre, tantôt d'un rouge-brunâtre assez semblable à de la lavure de chair, lorsque la matière colorante du sang a passé en certaine quantité dans l'urine en même temps que l'albumine, comme dans l'état aigu de la néphrite albumineuse, dans le purpura avec hématurie, dans la néphrite avec hémorrhagie rénale, etc. C'est presque toujours au début de ces maladies, dans leur période d'acuité ou dans leurs exacerbations, qu'on observe la teinte rougeâtre de l'urine.

Lorsqu'on laisse reposer les urines albumineuses rougeâtres, au bout de quelque temps on voit au fond du vase des flocons filamenteux rougeâtres, qui, quelquefois, sont fournis par la partie fibrineuse du sang, d'autres fois par du mucus et une petite quantité d'albumine, ou enfin par des proportions inégales de ces trois corps.

§ 215. Les urines albumineuses offrent des différences re-

rance, sometimes observed in the blood (Edinb. med. and surg. Journ. april. 1830).

(1) Thomson. *Système de chimie*, t. IX. p. 283.

marquables dans leur pesanteur spécifique, suivant la nature des maladies dans lesquelles on les observe. Ainsi, dans la néphrite albumineuse, devenue chronique, la pesanteur spécifique de l'urine, en général, est moindre que dans l'état de santé; la moyenne est de 1013 à 1018; tandis que chez l'homme sain elle est, suivant moi, d'environ 1018 et, suivant d'autres, de 1024 à 1026. Ces calculs résultent, non-seulement d'expériences faites par M. Gregory sur cinquante-deux sujets bien portans et cinquante sujets affectés d'urines albumineuses, mais encore d'expériences analogues faites depuis plusieurs années dans mon service à l'hôpital de la Charité. J'ai vu des cas exceptionnels de néphrite albumineuse dans lesquels la pesanteur spécifique de l'urine était très augmentée (1032); mais dans ce cas, l'urine contenait une quantité considérable d'albumine et de globules sanguins.

§ 216. Lorsque l'urine est sécrétée albumineuse, ou lorsqu'elle contient de l'albumine par suite de son mélange avec des humeurs qui, elles-mêmes en contiennent, la quantité de l'urine excrétée peut être ou non en rapport avec les boissons. Ainsi lorsque l'urine est rendue albumineuse par son mélange avec une certaine quantité de pus, de sang, etc., la quantité excrétée, en 24 heures, peut être jusqu'à un certain point en rapport avec celle des boissons. Dans la néphrite albumineuse avec hydropisie, souvent la diminution est peu sensible; quelquefois la sécrétion de l'urine égale et surpasse même la sécrétion normale; dans d'autres cas, la diminution est presque de la moitié, surtout s'il y a en même temps un mouvement fébrile et de la diarrhée.

M. Guibourt et moi, en examinant l'urine d'individus atteints de la néphrite albumineuse, nous y avons toujours constaté, avec la plus grande facilité la présence de l'urée, quoique en moindre proportion que dans l'urine saine, en coagulant l'albumine par la chaleur, filtrant, faisant évaporer le liquide à siccité, traitant le résidu par l'alcool rectifié afin d'éliminer toutes traces d'albumine et les sels insolubles, évaporant l'alcool, et traitant le produit, concentré et froid, par de l'acide nitrique. Mais des expériences ultérieures nous ont dé-

montré que l'albumine, en se coagulant, entraînait avec elle une certaine quantité d'urée.

M. Mac-Gregor (1) a évité l'inconvénient que nous venons de signaler ; mais il est tombé dans un autre bien plus grave, en ne recherchant l'urée que dans le coagulum. Pour s'assurer de la présence de l'urée dans l'urine albumineuse, il faut, dit-il, coaguler l'albumine par la chaleur, la sécher avec soin au bain-marie, ensuite diviser autant que possible le coagulum et le traiter par l'alcool bouillant, qui dissout l'urée. Or, nous avons répété le procédé de M. Mac-Gregor. Une urine fortement albumineuse a été coagulée à l'aide de la chaleur, et le coagulum, recueilli sur un filtre, a été lavé une fois avec de l'eau distillée. Le coagulum lavé a été desséché, pulvérisé et traité d'abord par l'éther. L'éther, décanté et évaporé, a laissé un léger résidu, composé d'une quantité minime d'urée entourée par un grand cercle de gouttelettes d'une huile jaune et transparente. L'albumine, épuisée par l'éther, a alors été traitée par l'alcool rectifié bouillant ; l'alcool, évaporé, a laissé un résidu bien plus considérable que l'éther, et qui contenait une forte proportion d'urée ; car il se solidifiait entièrement par l'acide nitrique. Ainsi l'albumine, en se coagulant par la chaleur, avait réellement entraîné avec elle ou retenu entre ses particules une certaine quantité d'urée. Mais l'urine dont nous avions séparé l'albumine par la chaleur et le filtre, ayant été évaporée, a laissé un résidu incomparablement plus considérable que celui qui provenait de l'albumine coagulée, et la quantité d'urée démontrée, dans ce résidu, par l'acide nitrique, était certainement plus de cent fois plus considérable que celle qui avait été extraite de l'albumine.

Il résulte donc de ces diverses expériences que, pour apprécier rigoureusement la quantité de l'urée dans une urine albumineuse, il ne faut ni se borner à traiter le coagulum

(1) M. Mac-Gregor. *An experimental inquiry into the comparative state of urea in healthy and diseased urine*, etc. (London medical gazette, may, 1837. p. 268). — Ce mémoire a été publié dans la *Presse médicale*, 1837. p. 313, avec des notes de MM. Guibourt et Rayer.

obtenu par la chaleur, comme le conseille M. Mac-Gregor, ni négliger les parties albumineuses contenues dans le coagulum, ainsi que nous l'avions fait et que d'autres le font encore.

Dans quelques cas de diabète, on a vu l'albumine se trouver dans l'urine en même temps que le principe sucré; les procédés employés ordinairement pour constater la présence de l'albumine sont également applicables dans ce cas.

§ 217. Lorsqu'une urine albumineuse contient en outre une quantité plus ou moins considérable de matière grasse, il faut la débarrasser d'abord de cette dernière, en la traitant par l'éther, avant de recourir à l'action de la chaleur ou de l'acide nitrique pour coaguler l'albumine. Sans cette précaution, l'albumine, en se précipitant, entraînerait une quantité notable de matière grasse, et sa proportion ne pourrait être exactement appréciée (Voyez *Urines chyleuses* : *Hématurie endémique*).

M. Prout (1) a émis l'opinion que, dans l'urine chyleuse, l'albumine était dans un état particulier qu'il a désigné sous le nom d'*incipient albumen*. J'ai eu l'occasion d'examiner, avec M. Guibourt, plusieurs de ces urines chyleuses (2), et nous avons constaté qu'elles devaient leur aspect laiteux à une matière grasse; que, traitées par l'éther, elles devenaient transparentes; enfin que, lorsqu'elles étaient acides ou rendues convenablement acides par l'acide nitrique, elles étaient coagulables par la chaleur et par l'acide nitrique. Nous n'avons pas remarqué que, dans ces espèces d'urines, débarrassées par l'éther de la matière grasse, l'albumine se comportât autrement que dans les autres urines albumineuses, lorsqu'on les traitait par l'acide nitrique ou la chaleur.

§ 218. Lorsqu'on examine les urines albumineuses au moment où elles sont rendues, surtout dans la néphrite albumineuse, on remarque presque constamment, à la surface de l'urine et

(1) Prout (W.). *On the phenomena of sanguification* (Annals of philosophy, t. XIII. p. 12).

(2) L'*Expérience*, vol. I. pag. 593 et suiv.

contre les parois du vase, un grand nombre de bulles qui restent très long-temps sans s'affaisser; ce qui n'arrive pas de la même manière aux urines ordinaires. Si on agite le liquide ou si on insuffle dedans de l'air, à l'aide d'un tube ou d'un chalumeau, il se forme à l'instant même un grand nombre de bulles très volumineuses superposées les unes sur les autres, comme celles que les enfans s'amusent à produire dans l'eau de savon. En insufflant dans des urines saines, on produit bien un grand nombre de bulles comme dans les urines albumineuses et muqueuses, mais elles n'acquièrent jamais une aussi grande dimension, et s'affaissent bientôt après qu'on a cessé d'agiter le liquide. Si on ajoute à des urines saines une petite quantité de sérum, pour les rendre albumineuses, on voit, après l'insufflation, des bulles rester à la surface du liquide comme dans les urines naturellement albumineuses.

En étudiant au microscope les parties troubles des urines albumineuses, on aperçoit des lamelles d'apparence membraneuse, de dimensions variables, et irrégulières, et quelquefois festonnées à leur circonférence. Leur couleur est quelquefois blanchâtre, mais plus souvent jaunâtre ou légèrement dorée (ce qui tient peut-être à des dépôts salins à leur surface). La surface de ces lamelles est grenue, aréolaire, ponctuée, demi transparente. La transparence n'est pas la même sur tous les points : presque complète sur quelques-uns, surtout vers la circonférence, sur d'autres elle est remplacée par une opacité complète. Ces derniers points sont très grenus, multiponctués et forment des espèces d'îlots. J'ai spécialement observé ces lamelles lorsque l'urine abumineuse était notablement acide, et déposait des grains d'acide urique cristallisé.

§ 219. Les urines albumineuses d'une teinte légèrement rougeâtre, contiennent quelquefois une si grande quantité de globules sanguins et de globules muqueux, que l'inspection microscopique employée comme moyen unique d'observation, conduirait à penser que ces espèces d'urines sont de nature sanguinolente et purulente. D'un autre côté, les réactifs ordinaires de l'albumine, l'acide nitrique et la chaleur, n'indiqueraient pas la présence des globules du sang, des globules du

pus ou du mucus, et la connaissance de l'urine serait incomplète; d'où la nécessité de faire marcher constamment de front l'inspection microscopique et les réactifs dans l'étude des altérations de l'urine.

Si on met sur une lame de verre une goutte de ces urines albumineuses rougeâtres, et contenant un grand nombre de globules grenus ou de globules sanguins, et qu'on laisse tomber une gouttelette d'acide nitrique sur l'urine, elle devient immédiatement opaque et d'un blanc laiteux ; et, si alors on l'examine au microscope, on reconnaît l'albumine coagulée à des lamelles épaisses dans lesquelles un assez grand nombre de globules sont enchevêtrés. Si, après avoir coagulé ces urines par l'action de la chaleur, on examine au microscope un des grumeaux qu'elle a formés, on distingue également des lamelles d'albumine coagulée, contenant enchevêtrés les mêmes globules, qui, en en général, paraissent moins grenus qu'avant l'ébullition.

§ 220. J'aurai plus tard (art. *Néphrite albumineuse*) l'occasion de m'expliquer sur la valeur de la présence de l'albumine dans l'urine, comme signe, comme élément du diagnostic dans les maladies, et je me borne ici à quelques propositions sommaires.

1° Quand l'urine est albumineuse, il existe une lésion de l'appareil génito-urinaire ou de ses fonctions, ou une altération du sang.

Cette proposition sera développée et discutée lorsque je traiterai du diagnostic de la néphrite albumineuse.

2° Dans une hydropisie dépendant de la néphrite albumineuse, quand l'urine est fortement albumineuse, il y a en même temps diminution de l'urée dans l'urine; alors on a quelquefois retrouvé l'urée dans le sang et dans les liquides des cavités séreuses.

3° Dans la néphrite albumineuse, il n'y a pas seulement passage de l'albumine du sang dans l'urine, il y a vice de sécrétion; l'urine contient peu d'urée et moins de sels, et sa pesanteur spécifique est peu considérable. Elle est, en outre, quelquefois chargée de mucus ou de globules sanguins, facilement reconnaissables au microscope.

4° Dans le cours d'un traitement mercuriel, l'urine n'est pas

habituellement albumineuse, à moins d'une affection générale (scorbut, purpura), ou d'une maladie intercurrente de l'appareil urinaire. J'ai constaté ce fait, les années précédentes, contradictoirement à l'opinion de plusieurs pathologistes; je l'ai plusieurs fois constaté de nouveau, cette année.

5° Dans plusieurs maladies aiguës, l'urine peut contenir accidentellement une certaine quantité d'albumine, et durant plusieurs jours. Ce phénomène, qui coïncide presque toujours alors avec une augmentation de la pesanteur spécifique de l'urine, avec un excès d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, indique ordinairement une congestion sanguine des reins, des uretères ou de la vessie.

6° Chez un homme sain, l'urine peut être accidentellement et pendant vingt-quatre heures albumineuse à la suite d'une excitation directe ou indirecte des voies urinaires, et quelquefois par son mélange avec une certaine quantité de sperme et d'humeur prostatique; pendant la menstruation, l'urine, lors de son émission peut se charger d'une petite quantité de sang et par conséquent d'albumine.

7° Dans la pyélite et dans la cystite aiguës, l'urine contient beaucoup de mucus simple, ou du mucus purulent, rarement du pus d'un blanc mat laiteux; dans ces maladies, lorsque l'urine est colorée par une certaine quantité de sang, elle est toujours plus ou moins albumineuse.

8° Dans les hématuries, l'albumine peut se trouver dans l'urine avec la matière colorante du sang, avec ou sans fibrine ou avec peu de fibrine (urines sanguinolentes), ou bien s'y trouver seule; sa présence ne s'y manifeste alors par aucun autre signe physique que l'augmentation de la pesanteur spécifique. L'acide nitrique et l'ébullition font reconnaître la présence de l'albumine, et indiquent que l'hémorrhagie continue d'une manière incomplète.

9° Lorsque l'urine contient beaucoup de mucus et qu'elle est légèrement albumineuse, s'il existe en même temps des douleurs suivant le trajet des uretères ou dans la région des reins, ces symptômes doivent être rattachés, dans le plus grand nombre des cas, à une inflammation aigue de la mem-

brane muqueuse des calices, des bassinets ou des uretères (pyélite), et non à une inflammation de la substance propre des reins (néphrite); les néphrites albumineuses avec inflammation du bassinet ou de la vessie, dans lesquelles on observe un état analogue de l'urine, sont ordinairement accompagnées d'hydropisie.

10° Si, dans l'urine, on voit un dépôt ou des flocons contenant de l'albumine coagulée, ce dépôt ou ces flocons proviennent presque toujours de la vessie ou des uretères, des bassinets ou des calices enflammés d'une manière chronique; cependant cette coagulation spontanée d'une matière albumineuse a été observée dans des cas d'urine chyleuse (Prout).

11° Lorsque la matière tuberculeuse est déposée dans les calices et les bassinets, dans la vessie ou l'urèthre, l'urine donne des flocons albumineux par la chaleur et par l'acide nitrique; mais elle offre d'autres caractères distinctifs.

12° Un abcès de la prostate ou des parties environnantes qui s'ouvre dans la vessie, rend l'urine purulente et albumineuse; comme dans la pyélite chronique, elle offre un sédiment blanc, compacte, formé par le pus, dont les globules sont reconnaissables au microscope.

13° Une urine albumineuse et purulente, dans un cas de tumeur des reins, est un des principaux symptômes d'une pyélite chronique avec distension du bassinet et des calices, et le plus souvent d'un calcul rénal.

14° Une urine albumineuse et purulente devient glaireuse et filante (catarrhale) par l'addition d'un alcali, ou lorsque l'urine est sécrétée alcaline; dans ce cas, les globules du pus sont la plupart altérés ou détruits.

15° Une urine albumineuse, filante, glaireuse, dite catarrhale, non spermatique (l'absence des animacules étant constatée au microscope), annonce le plus souvent une inflammation chronique de la membrane muqueuse des voies urinaires, et spécialement de la vessie.

16° Une urine spermatique, traitée par la chaleur et l'acide nitrique, se trouble quelquefois comme une urine très légèrement albumineuse; si l'observation microscopique y démontre

l'existence des animalcules spermatiques, elle décèle la nature de cette urine.

17° L'urine albumineuse, chargée de matière colorante du sang, et rendue habituellement, est un symptôme commun à la pyélite calculeuse, au cancer des reins, aux tumeurs fongueuses de l'appareil urinaire, aux hématuries essentielles, à toutes les maladies enfin dans lesquelles une certaine quantité de sang peut être versée dans les voies urinaires, d'une manière passagère, continue ou intermittente. Souvent alors, lorsque l'hémorrhagie est rénale, les malades rendent en même temps des caillots fibrineux, *vermiformes*.

18° Si une urine pâle et louche, ordinairement sans dépôt, donne, par la chaleur et par l'acide nitrique, un coagulum albumineux abondant, qu'elle contienne ou non d'autres élémens du sang, si sa pesanteur spécifique est au-dessous de la pesanteur normale; s'il y a en même temps diminution de l'urée, de l'acide urique, des urates et des phosphates, et hydropisie générale, quelque légère qu'elle soit, et que ces phénomènes persistent avec ou sans fièvre, avec ou sans douleur dans les lombes, on peut affirmer qu'il existe une des trois altérations du rein décrites par M. Bright, ou plutôt une des six que je décrirai sous le nom de *néphrite albumineuse*.

19° Une urine albumineuse d'une faible pesanteur spécifique, offrant les caractères de celle qui est indiquée dans le paragraphe précédent, chez une personne qui ne présente pas d'autres signes de maladie, suffit pour faire reconnaître une néphrite albumineuse et pour faire prévoir le développement ultérieur d'une hydropisie, si la maladie se prolonge.

20° Si, après avoir été excessivement abondante, avec une saveur plus ou moins sucrée, l'urine devient coagulable par la chaleur et l'acide nitrique, ce phénomène indique, suivant M. Thenard et Dupuytren, un progrès vers la guérison; d'autres le signalent comme un passage vers l'hydropisie, et j'ai plusieurs fois constaté l'exactitude de ce présage.

21° D'un autre côté, j'ai vu un diabétique devenir hydropique, sans que l'urine fût albumineuse, et par le fait d'une véritable cachexie.

22° En résumé, la présence de l'albumine dans l'urine est un phénomène commun à plusieurs maladies aiguës ou chroniques des voies urinaires, à quelques maladies générales (purpura, scorbut, fièvres éruptives hémorrhagiques, etc.). Pour acquérir une signification positive dans le diagnostic de plusieurs maladies où il est observé, ce phénomène demande le concours de la connaissance des autres conditions de l'urine, de plusieurs autres symptômes, ou de quelques signes négatifs.

La présence ou l'absence de l'albumine dans l'urine a une importance capitale dans le diagnostic des hydropisies et des affections qui les produisent; lorsqu'il existe en même temps une diminution de l'urée et de la pesanteur spécifique de l'urine, c'est, comme j'ai déjà dit, le symptôme le plus constant, et pendant la vie le signe le plus positif de la néphrite albumineuse.

§ 221. L'urine *albumineuse et graisseuse* se distingue facilement de l'urine, contenant artificiellement du caséum ou du lait. L'acide acétique ne précipite pas l'albumine, tandis qu'il trouble et coagule en grumeaux le caséum. Si l'on traite par l'acide acétique une urine albumineuse, qu'elle ait ou non un aspect laiteux dû à une matière grasse, il ne se forme point de grumeaux, et l'urine passe trouble à travers le filtre; si, au contraire, on traite par l'acide acétique de l'urine à laquelle on a ajouté une certaine quantité de lait, le caséum se coagule, et l'urine, après avoir été filtrée, est transparente.

§ 222. *Globules sanguins.* A l'aide de l'inspection microscopique, on peut reconnaître les globules sanguins, soit dans l'urine, soit dans un sédiment qui n'offre point de caillots fibrineux, lorsqu'ils sont en trop petit nombre pour que l'œil puisse en soupçonner la présence. Dans les maladies chroniques du foie, l'urine et ses sédimens ayant une teinte rouge très foncée, indépendante du sang, l'inspection microscopique est souvent nécessaire pour reconnaître l'existence des globules sanguins. Dans les urines rougeâtres des individus atteints de néphrite albumineuse, on aperçoit toujours des globules sanguins bien caractérisés. D'autres n'offrent pas de noyau central, mais ont conservé leur couleur jaune; d'autres paraissent déformés et ont

une forme elliptique ; d'autres enfin sont déchiquetés sans être grenus comme ceux du pus ou du muco-pus.

Les globules sanguins s'altèrent et disparaissent assez promptement dans l'urine abandonnée à elle-même, à l'air libre. Leur forme change ; la couleur jaune paraît persister plus long-temps. Au reste, ces résultats sont modifiés par l'acidité ou l'alcalinité de l'urine.

§ 223. Si on étudie comparativement une gouttelette de sang pur étendue d'eau sucrée, et une gouttelette du même sang dans une urine naturellement très acide, au bout d'un certain temps, on voit que les globules du sang, dans l'eau sucrée, ont conservé leur volume et leurs dimensions, tandis que ceux qui ont été dans l'urine éprouvent plusieurs modifications. La plus remarquable, c'est l'irrégularité de leur circonférence, qui, souvent, apparaît comme crénelée, et toujours plus ou moins déformée. En outre, la dimension de plusieurs de ces globules est évidemment diminuée, et leur tache centrale moins régulière. Toutefois, un assez grand nombre conservent assez long-temps leurs caractères propres. Ces changemens m'ont paru devoir être attribués à l'action de l'acide libre de l'urine. On remarque, en outre (toujours en comparant ce mélange avec la gouttelette de sang étendue d'eau sucrée), qu'il existe dans la première des lamelles, avec ou sans globules enchevêtrés, qu'on ne voit pas dans la dernière.

J'ajoute que, si on met une gouttelette d'urine sanguinolente sur une lame de verre, et qu'on laisse tomber dessus une très petite gouttelette d'acide nitrique, on voit que les globules sanguins diminuent de volume, se coercent, s'agglomèrent en quelques points, où on les voit réunis par une lame jaunâtre, obscure, qui n'est probablement que de l'albumine coagulée. Quant à leur circonférence, quoique moins régulière que dans l'état naturel, elle paraît moins déchiquetée que dans le premier cas. Au total, leur apparence ne peut être mieux comparée qu'à celle qu'offriraient, au même grossissement, les petits globules du ferment.

L'éther n'a pas d'action sensible sur les globules du sang mêlés à l'urine.

Les globules sanguins se dissolvent immédiatement dans l'acide acétique; ils sont insolubles, au contraire, dans l'acide nitrique et ils y prennent une forme annulaire.

Ils s'altèrent et finissent par se dissoudre dans les urines ammoniacales.

§ 224. *Fibrine.* Lorsque le sang est versé abondamment dans les voies urinaires, la fibrine, en se coagulant, forme des caillots dans les bassinets, les uretères, ou la vessie. Dans ce cas, l'urine chargée des globules sanguins reconnaissables au microscope, et d'albumine coagulable par la chaleur ou par l'acide nitrique, contient en suspension des lamelles qui, au microscope, ont l'aspect de l'albumine coagulée, et des filamens d'apparence fibrineuse.

D'autres matières animales pouvant offrir, dans l'urine, la forme de lamelles ou de filamens, pour dissiper les doutes, il faut filtrer l'urine et traiter la matière restée sur le filtre, si elle s'y trouve en quantité assez considérable, par les réactifs de l'albumine et de la fibrine.

§ 225. L'urine contient quelquefois du *chyle*, ou du sang dont les propriétés physiques et chimiques sont analogues à celles du chyle (1). De toutes les observations faites sur les urines chyleuses, celles de M. Prout (2) sont, sans contredit, les plus concluantes ; quoiqu'il n'indique pas le caractère important que présente cette espèce d'urine à l'inspection microscopique; caractère qui la distingue, en particulier, des urines purulentes où des urines rendues artificiellement laiteuses ou naturellement laiteuses, s'il en existe.

Le caractère d'une urine chyleuse est de contenir les élémens organiques du chyle, savoir : des globules analogues ou semblables aux globules sanguins, reconnaissables au microscope, et, comme eux, se dissolvant dans l'eau et dans l'acide acéti-

(1) Rayer. *Revue critique des principales observations faites en Europe sur les urines chyleuses, albumino-graisseuses, diabétiques-laiteuses, graisseuses et huileuses* (L'Expérience, t. 1, pag. 657).

(2) Prout (W.). *An inquiry into the nature and treatment of diabetes, calculus, etc.* London, in-8, 1825, p. 40.

que; de l'albumine, et, suivant M. Prout, de l'albumine dans un état particulier; de la fibrine, et une quantité de matière grasse assez considérable pour donner au liquide, ou à une portion de ce liquide, lorsqu'il est abandonné à lui-même, un aspect laiteux ou d'un blanc rosé.

Abandonnées à elles-mêmes, ces urines offrent, au bout d'un certain nombre d'heures, une couche d'aspect crémeux à leur surface, une teinte opaline ou laiteuse dans toute la hauteur du liquide, et un dépôt sanguinolent ou fibrineux, ou d'apparence gélatineuse.

Ces caractères physiques peuvent, jusqu'à un certain point, les faire distinguer des urines sanguinolentes, purulentes, et même sanguinolentes et purulentes; mais l'inspection microscopique fournit des caractères plus positifs. En effet, si, dans les urines sanguinolentes et purulentes, on trouve, comme dans les urines chyleuses, de l'albumine, de la fibrine, des globules sanguins et même une certaine quantité de matière grasse, on y rencontre, en outre, des globules de pus, et jamais il ne se forme à la surface de l'urine purulente et sanguinolente un crémor très apparent de matière grasse, comme dans l'urine chyleuse.

La coexistence de l'urine chyleuse avec un état chyleux du sang a été deux fois constatée (Voy. *Urine chyleuse*).

§ 226. *Matières grasses.* On admet aujourd'hui assez généralement que l'urine saine contient des traces de matière grasse. M. Duménil (1) a trouvé, dans l'analyse d'une livre d'urine saine, 0,grains050 de stéarine et oléine. M. Chevreul (2) a reconnu une matière grasse dans l'urine d'une personne malade; cette graisse était en si grande quantité que l'urine que cette personne rendait avait l'opacité et les caractères physiques du chyle. M. Chevallier a signalé la présence d'une matière grasse dans quelques calculs urinaires (3) et dans l'urine d'une femme malade (4). M. Guibourt a constaté plusieurs fois également la

(1) *Journ. de chim. méd.* t. II. p. 333.
(2) *Journ. de chimie médicale.* t. II. p. 333.
(3) *Journ. de chimie médicale.* t. I. p. 454. 1825.
(4) *Journ. de chimie médicale.* t. I. p. 179. avril 1825.

présence d'une matière grasse dans les calculs urinaires. M. Ern. Barruel (1) a aussi retiré de plusieurs calculs une matière onctueuse, fauve, d'une odeur nauséabonde, qui, traitée par l'eau, ne s'y est point dissoute; elle s'y est gonflée et s'y est comportée comme la matière grasse du cerveau. Cette matière, desséchée de nouveau au bain de vapeur, mise sur du papier-joseph et exposée à une chaleur de 50 à 60°, s'est fondue, a graissé le papier, en lui donnant de la transparence, caractère des matières grasses. Ces faits et plusieurs autres que j'ai observés et que je vais rappeler prouvent incontestablement l'existence d'une matière grasse dans l'urine et dans quelques concrétions urinaires.

§ 227. On désigne sous le nom d'*urines graisseuses* celles qui contiennent une quantité de matières grasses plus considérable que celle qui existe dans l'urine saine.

M. Bizio (2) assure avoir trouvé, dans l'urine laiteuse d'un homme bien portant d'ailleurs, outre les parties constituantes ordinaires et beaucoup de mucus, une matière semblable à du beurre. J'ignore si l'urine analysée par M. Bizio contenait de l'albumine en même temps que de la matière grasse; je fais cette remarque, parce que toutes les urines d'apparence laiteuse, chargées de matières grasses, que j'ai été dans le cas d'examiner, contenaient toutes une quantité notable d'albumine.

J'ai dit plus haut que les urines chyleuses contenaient toujours une quantité considérable de matière grasse.

Quant aux circonstances dans lesquelles la graisse a été trouvée dans l'urine, elles sont encore bien peu déterminées. On a dit (3) que, chez les Européens très gras qui passent aux Antilles, la graisse, fondue par l'influence du climat, était résorbée, et qu'on la voyait dans les déjections et dans les urines. On a dit encore que, dans la phthisie pulmonaire, la graisse

(1) *Journ. de chimie médicale.* t. VII. p. 114.

(2) Schweiger. *Journ. fuer Chemie.* t. XI. p. 246.

(3) Virey. *Art.* Graisse (*Dictionnaire des sciences médicales*, t. XIX. page 502).

était évacuée par les urines ; aucune de ces assertions n'a été étayée de preuves suffisantes.

Des urines de nature bien différente peuvent contenir une matière grasse ; pour s'en convaincre, à défaut d'expérience personnelle, il suffirait de comparer entre elles les observations que j'ai rapportées ailleurs (1).

§ 228. Lorsque l'urine contient du *sucre* (2), sa pesanteur spécifique est toujours considérable, quoique ses élémens naturels (urée, sels) soient notablement diminués.

On peut constater, par le goût, si une urine est *sucrée ;* mais on emploie ordinairement la levure de bière pour découvrir le sucre contenu dans l'urine, à laquelle elle fait éprouver la fermentation alcoolique. Cette expérience est d'autant plus nécessaire que le sucre diabétique est quelquefois presque aussi insipide que la gomme. La quantité de gaz acide carbonique, qui se dégage, et qu'on recueille sur la cuve à mercure, (ou qu'à défaut de cet appareil on fait passer dans du sous-acétate de plomb, et qu'on précipite ainsi à l'état de carbonate de plomb) peut, comparée au volume d'urine sur lequel on a opéré, indiquer la proportion relative du sucre contenu dans ce liquide.

La présence du sucre dans l'urine est le signe pathognomonique d'une maladie très grave (Voyez *Diabète sucré*).

Le sucre n'existe pas naturellement dans le sang : plusieurs chimistes ont annoncé qu'il existait dans celui des diabétiques ; je rapporterai leurs expériences en les soumettant à une analyse critique.

Pour reconnaître le sucre, dans une urine diabétique, il suffit d'y verser une once de sous-acétate de plomb en dissolution, de filtrer la liqueur, d'y faire passer un courant de gaz sulfhydrique, de filtrer de nouveau et de l'évaporer en consistance sirupeuse.

(1) L'*Expérience*. t. 1. p. 658 et suivantes.

(2) Prout. *Medic. chirurg. transact.* vol. VIII, p. 537. — Dupuytren et Thenard. *Ann. de chim.* t. XLIV. p. 45 et t. LIX, p. 41. — Chevreul. *Ann. de chim.* vol. XCV. 319.

Pour se procurer le sucre diabétique à l'état de pureté, on fait digérer dessus, à plusieurs reprises, de l'alcool froid, jusqu'à ce que ce liquide s'en écoule incolore; on le dissout ensuite à chaud dans l'alcool; par ce procédé, le sucre se trouve séparé des substances étrangères; il cristallise assez rapidement, et on peut l'avoir très pur en répétant la cristallisation.

Depuis long-temps les chimistes considèrent ce sucre comme identique avec le sucre d'amidon. M. Prout (1) a trouvé que ce sucre renfermait 36 à 40 pour 100 de carbone, et par conséquent 54 à 60 d'hydrogène et d'oxygène combinés dans le même rapport que dans l'eau. M. Péligot (2) a prouvé que le sucre de diabète avait, comme le sucre d'amidon et de raisin, la propriété de se combiner avec le sel marin.

La composition du sucre diabétique paraît être la même que celle du sucre de raisin (Chevreul). Si le docteur Prout en a retiré une petite quantité d'azote (3), cela tient sans doute à un peu d'urée qui n'en avait pas été séparée.

On trouve quelquefois, dans l'urine diabétique, une espèce de sucre qui est si peu sucré qu'on le prendrait pour une sorte de gomme. Cependant dans l'eau, et mis en contact avec le ferment, il entre aussi bien en fermentation que le sucre diabétique ordinaire (4). J'ai observé plusieurs exemples de cette espèce de diabète.

Enfin, il est une variété rare de diabète, dans laquelle l'urine contient abondamment une matière grasse qui lui donne un aspect laiteux (5).

(1) Prout. *On the ultimate composition of simple alimentary substances, etc.* (Philosophic. transact. of the royal society of London, for the year 1827).

(2) Péligot (L). *Recherches sur la nature et les propriétés chimiques des sucres* in-8° 1838.

(3) Prout (W.). *Observations sur la nature de quelques-uns des principes immédiats de l'urine, avec quelques remarques sur les moyens de prévenir les maladies qui accompagnent l'état morbifique de ce fluide* (Annales de Chimie et de Physique, t. x. p. 369).

(4) Thenard. *Traité de chimie.* in-8°. 1835. t. IV, p. 351.

(5) L'*Expérience.* vol. I. p. 664.

M. Mac-Gregor (1) a démontré que l'urine diabétique devait d'abord être traitée par le ferment avant qu'on ne procédât à la recherche de l'urée par les procédés ordinaires.

§ 229. La *gélatine* avait été admise, à tort, au nombre des élémens de l'urine par Séguin, Fourcroy, etc; depuis quelques années, aucun chimiste ne l'a rencontrée dans l'urine saine ou altérée en sa composition par suite d'une maladie des voies urinaires. La matière en forme de gelée observée par M. Julia (2) dans l'urine de deux personnes atteintes de gravelle, n'était probablement autre chose que du pus ou du mucus *glaireux*.

Le tannin indiqué et employé par Fourcroy, comme réactif de la gélatine, précipitant également le mucus, l'albumine, et d'autres élémens de l'urine, a dû nécessairement conduire à admettre la présence de la gélatine dans l'urine, bien que ce principe n'y existe pas.

§ 230. *Urine laiteuse.* C'est une opinion assez générale parmi les pathologistes, que la présence véritable du lait dans l'urine a été observée, surtout chez les femmes qui allaitent ou à la suite des couches. Le sang possédant toutes les qualités pour la sécrétion du lait, si les mamelles n'accomplissent que d'une manière incomplète leurs fonctions, les reins se chargent, dit-on, d'y suppléer. Un des plus savans physiologistes de l'Allemagne, M. Burdach (3), admet sans restriction cette opinion, qu'un examen attentif des faits sur lesquels on l'a étayée rend fort contestable.

En effet, les observations publiées sous le nom d'*urine laiteuse* peuvent être rangées en cinq séries : 1° les cas d'urine dans lesquels on assure, sans en donner des preuves convain-

(1) *mental inquiry into the comparative state of urea in healthy and diseased urine*, etc. (Lond., Med. Gazette, may 1837).

(2). Julia. *Mem. sur l'existence de la gélatine dans l'urine humaine* (Annales cliniques de la soc. de méd. prat. de Montpellier, 1814. — Biblioth. méd., t. XLIV. p. 243).

(3) Burdach. *Traité de physiologie*, trad. de Jourdan, in-8°, Paris, 1838, vol. VII. p. 244.

cantes, avoir trouvé dans l'urine tous les élémens du lait ou au moins le caséum ; 2° les cas d'urine d'apparence laiteuse, coagulable par la chaleur ou par les acides, mais dans lesquels l'existence du caséum ou des globules graisseux n'a pas été constatée ; 3° les cas d'urines chyleuses ; 4° les cas d'urines évidemment purulentes et désignées sous le nom de laiteuses, seulement d'après leur apparence ; 5° enfin les cas d'urine contenant des phosphates ou des urates, qui, en restant en suspension, donnent à l'urine une apparence jumenteuse ou laiteuse.

En parlant de l'urine *laiteuse*, M. Berzelius dit (1) : « L'urine laiteuse a été quelquefois observée. Cette urine déposait de la crême et se coagulait par l'ébullition ; le caillot avait la propriété du caséum, et l'éther en retirait de la graisse. Cette altération particulière a été observée tant chez les femmes que chez les hommes, à la suite de causes internes inconnues, et même quelquefois sans que la santé en souffrît d'une manière notable. »

J. B. Canubio a observé, chez une femme pendant l'allaitement, une urine qui avait toute l'apparence du lait. L'examen n'y montra ni urée, ni acide urique ; l'urine était constituée par un *lait véritable*, qui seulement était extrêmement étendu dans une grande quantité de sérum (2).

Mayer (3) assure que du lait injecté dans les veines passe dans l'urine : « Je fais couler du lait de vache ordinaire dans la veine crurale des lapins. Trois à quatre onces de ce liquide sont promptement introduites et supportées sans incommodité. En tuant l'animal au bout de quelques minutes, non-seulement on trouve le sang chargé de lait dans la partie droite du cœur, mais encore le lait se retrouve dans le sang des cavités gauches du cœur, de l'aorte et de la veine-porte. Il est à remarquer qu'aussi long-temps que le sang est liquide, on ne re-

(1) *Traité de chimie*, vol. VII. Art. *Urine*.

(2) Schweiger's *Journal*, 1825, cah. 1.

(3) Mayer, in : *Zeitschrift fuer Physiologie*, t. III, p. 83. — *Journal complém. des sciences médicales*, vol. XXXI, p. 334.

marque presque aucune trace de lait, même dans le sang de l'oreillette droite du cœur, et qu'il ne se sépare que peu-à-peu, à mesure que la coagulation du sang s'opère. Si on laisse vivre l'animal plus de quinze minutes, on aperçoit moins distinctement le lait; il n'y en a déjà plus de traces au bout d'une heure, époque à laquelle il est en grande partie, *du moins la partie séreuse, expulsé par l'urine*, dont l'animal rend une grande quantité peu de temps après l'expérience. »

Le passage du lait dans l'urine, ou de plusieurs de ses élémens, est sans doute indiqué dans cette expérience, mais la réalité de ce passage n'est pas démontrée; M. Mayer ne dit pas s'il a cherché à constater la présence du caséum ou de la matière grasse.

J'ai moi-même observé deux fois des urines qui non-seulement offraient les caractères chimiques distinctifs du lait, mais encore des globules laiteux à l'inspection microscopique. Nous découvrîmes que du lait avait été ajouté artificiellement à l'urine par les malades (1). Il se peut que, dans le cas où le caséum a été retrouvé dans l'urine, une semblable fraude ait eu lieu à l'insu du médecin ou de l'observateur.

§ 231. Une observation d'Alibert (2) et de Caballe, ayant été citée dans plusieurs *Traités de chimie*, comme établissant la possibilité de l'existence du caséum dans l'urine, et M. Burdach ayant tout récemment encore reproduit cette opinion, je ferai quelques remarques à cet égard. Les auteurs de l'observation semblent attribuer l'aspect laiteux de l'urine au caséum, mais il est reconnu aujourd'hui que l'opacité du lait est due uniquement à la matière grasse, et que la caséine, pas plus que l'albumine à l'état de dissolution, ne peut donner à l'urine l'apparence laiteuse. Tout ce qu'on peut présumer de cette apparence laiteuse, c'est donc que l'urine en question renfermait une matière grasse, quoique aucune expérience chimique n'en ait constaté la présence. Restait encore à décider si cette

(1) Vigla : *Etude microscopique de l'urine* (L'Expérience, vol. I. p. 187).

(2) *Urine laiteuse chez une jeune veuve jouissant d'une bonne santé* (Annales de chimie, t. LV. p. 64).

matière grasse était mélangée à de l'albumine ou à de la caséine, et c'est dans ce dernier cas seulement que l'on pourrait dire que l'urine était véritablement de nature laiteuse. Or, aucun des essais mentionnés n'a prouvé l'existence de la caséine dans l'urine ; tous les phénomènes observés dans les essais s'appliquent aussi bien à l'albumine qu'à la caséine.

Ces remarques critiques sont applicables aux observations rapportées par M. Pétroz (1) et par M. Lutrand. (2)

Suivant M. Nauche, si on laisse reposer l'urine d'une femme grosse, trente ou quarante heures, elle dépose une matière blanche, floconneuse, pulvérulente ou grumeleuse, qui est du *caséum* ou la même substance qui se forme dans les seins pendant la grossesse. M. Cummin (3), après avoir rapporté cette opinion, dit que son collègue, M. Péreira, a trouvé « du caséum ou de l'albumine coagulée dans l'urine des femmes avancées dans leur grossesse. Mais il ajoute qu'elle n'existait pas toujours dans celle qui était rendue dans les premiers mois. »

J'ai examiné un assez grand nombre d'urines de femmes grosses pour pouvoir assurer que, si elles contiennent quelquefois du caséum, ce fait doit être très rare, et qu'aujourd'hui un tel fait doit être appuyé d'expériences rigoureuses. Quant à l'albumine, c'est une autre question. La grossesse est une cause assez fréquente de maladies des voies urinaires, à la suite desquelles de l'albumine peut être déposée dans l'urine.

Le docteur Graves (4), dans une lecture sur le diabète, admet aussi, d'après des expériences du docteur Aldridge, l'existence de la *caséine* dans l'urine : « J'appellerai, dit-il à ses élèves, votre attention sur un exemple remarquable de

(1) *Journ. de chimie médicale*, t. IV. p. 56. — *Arch. génér. de médec.* t. XVI, p. 302.

(2) Lutrand (Fréd.). *Examen chimique d'une urine laiteuse* (Journal de pharm. du midi. Janv. 1837, p. 207).

(3) Cummin (W.) *Lectures on forensic medicine.* (London med. Gazette, t. XVI. p. 302).

(4) *Clinical lectures* (London medic. Gazette, n. 29, Avril 1837. p. 68).

diabète qui se trouve à présent dans les salles. Lorsque le malade fut reçu, il se plaignait seulement de maigreur, de faiblesse et de soif. Comme nous ne pouvions expliquer ce dernier symptôme, je chargeai l'élève auquel ce malade était particulièrement confié, d'examiner attentivement l'état de la sécrétion urinaire, car je supposais que ce pouvait être un cas de diabète, et cette supposition fut trouvée vraie. En examinant l'urine peu après l'entrée du malade, on n'y trouva pas d'urée. Ces deux derniers jours, elle a été analysée avec grand soin par le docteur Aldridge, et il m'a appris qu'elle contenait à présent une quantité considérable d'urée. Vous voyez donc que le résultat du traitement a été favorable. L'urée, qui avait disparu lorsque la maladie était au plus haut degré, commence à reparaître. Le docteur Aldridge n'a pas pu découvrir de sucre dans l'urine de cet homme, *mais il y a trouvé une matière animale particulière,* dont l'existence dans la sécrétion urinaire mérite une attention spéciale et présente quelques points d'un grand intérêt physiologique. Je ferai observer que, quelque temps avant que le docteur Aldridge eût fait son analyse, on m'avait averti que l'*urine de cet homme était albumineuse*, fait qui ne me surprit pas du tout; car l'albumine a été souvent observée dans l'urine des diabétiques et des hydropiques. Et on a observé dans quelques cas de diabète sucré que l'albumine venait remplacer le sucre en proportion de la diminution de la maladie, et qu'elle y restait quelque temps après que les symptômes diabétiques avaient diminué de gravité. Mais dans le cas présent, le docteur Aldridge a découvert que la matière animale contenue dans l'urine de notre malade n'était pas de l'*albumine, mais de la caséine* (1)..., ces deux substances diffèrent certainement très peu dans leurs principes, mais beaucoup dans leurs propriétés, tellement que c'est à ces dernières seules qu'il faut s'arrêter pour tirer entre elles une ligne de

(1) Il est à regretter que M. Graves n'ait pas rapporté les expériences d'après lesquelles le docteur Aldridge a reconnu que la matière était de la caséine et non de l'albumine; qu'il n'ait point indiqué si l'urine était trouble, si elle contenait ou non de la matière grasse, etc.

démarcation bien marquée. Si nous examinons la caséine par rapport à ses propriétés chimiques, nous verrons qu'elle diffère beaucoup de l'albumine. Faites fermenter de l'albumine autant que vous le voudrez, vous ne pourrez pas produire du fromage, et si vous laissez se putréfier et moisir cette matière fermentée, il n'y naîtra pas de mites. De plus, la caséine n'est pas, comme l'albumine, séparée et précipitée du liquide par l'ébullition, comme le prouve l'exemple familier de l'ébullition du lait. C'est en cela et autres propriétés semblables que réside la différence entre la caséine et l'albumine. (1)

« Maintenant, si cette découverte du docteur Aldridge est confirmée par des investigations futures, elle formera un incident remarquable dans l'histoire de l'urine diabétique. Elle est aussi intéressante sous le point de vue pathologique, et il est remarquable de trouver le principe animal du fromage dans l'urine de l'homme ; la seule sécrétion humaine dans laquelle on le trouve en quantité considérable est le lait de la femme et parfois aussi accidentellement l'urine de la femme grosse.

« Ici, nous avons de la caséine sécrétée en abondance par le rein. Vous savez tous que le même organe sécrète des quantités considérables de sucre. Vous voyez donc qu'il ne nous manque que de l'huile pour que la sécrétion du rein de l'homme soit analogue à celle du sein de la femme. Lorsque nous réfléchissons alors à la quantité d'huile que contient le sang de quelques hydropiques, on peut en conclure que le rein pourrait séparer de l'huile de leur sang, par conséquent l'existence d'*urines laiteuses* rangée parmi les contes absurdes, peut être fondé sur un fait. »

Il ne peut entrer dans mon esprit de chercher à diminuer la

(1) La distinction que fait le docteur Graves, au sujet de l'albumine et de la caséine, fondée sur ce que celle-ci, en se putréfiant, produit du fromage, paraît frappante au premier abord, et peut-être est-elle réelle. Toutefois, pour admettre cette différence entre l'albumine et la caséine, il faudrait placer ces deux corps dans les mêmes circonstances, c'est-à-dire priver la caséine de la matière grasse qui l'accompagne dans le lait et priver l'albumine de l'alcali qui l'accompagne dans le blanc d'œuf ; alors seulement on aurait une expérience comparative.

confiance de M. Graves dans le témoignage du docteur Aldridge, mais il conviendra que, lorsqu'il s'agit d'un fait rare et controversé, des expériences positives et publiées sont nécessaires, pour le mettre hors de contestation.

§ 232. Oswald (1) fait mention d'urines laiteuses déposant un *sédiment analogue à du fromage*, dans plusieurs observations de fièvre puerpérale. Mais il n'a fait aucune expérience chimique propre à constater l'existence du beurre ou du caséum; la même remarque est applicable à un passage d'André Dulaurens, lequel assure avoir vu plusieurs nouvelles accouchées rendre le lait par l'utérus et la vessie. Enfin les observations de Smellie (2), de Peu (3) et de plusieurs autres accoucheurs ne sont pas plus concluantes.

Il faut encore rapporter une observation de Van der Wiel (4), une de Wurzer (5), et une autre de M. Chevallier (6), aux cas d'urines d'apparence laiteuse, coagulables par la chaleur ou par les acides, mais dans lesquels l'existence du caséum ou des globules laiteux n'a pas été constatée.

Quoiqu'il existe certainement plus d'une incertitude sur la nature de l'urine dans un cas rapporté par Plater (7), il est évident qu'il ne s'agit pas d'une urine laiteuse.

§ 233. D'autres urines, dites *laiteuses*, étaient évidemment des urines purulentes et rendues telles par des inflammations du

(1) Oswald. *Observ. sur la fièvre des femmes en couche* (*Journ. de méd. pratique de Hufeland*, t. XIV, 2e sect., p. 140. 169. 171).

(2) Smellie. *Treatise on the theory and practice of midwifery*, p. 420.

(3) Peu. *Pratique des accouchemens*, p. 214.

(4) Stalpart van der Wiel. *Observ. rarior. med. anat. chirurg.*, in-12. Leidæ. 1727, t. II. p. 391 (*Lac cum urina excretum*).

(5) Wurzer. *Catarrhe; gonflement momentané des mamelles; urine d'apparence laiteuse; très petite quantité d'urée et environ 1/900 du poids de l'urine d'acide benzoïque* (Journ. de physique, 1802, tome LXXIV. page 163).

(6) A. Chevallier. *Examen chimique de l'urine d'une femme syphilitique, soumise à un traitement mercuriel* (Journ. de chimie médicale, tome I. page 179).

(7) Plater (F.). *Mictio lactea*: Observat. Lib. III. p. 818. Basil. 1680.

bassinet, des calices ou de la vessie; tel est par exemple le fait suivant, cité par Welsch : « Virgo provectæ ætatis urinas reddebat *omninò lacteas*. Ex ulcere vesicæ laborare videbatur. Præscripti trochisci Gordonii et pilulæ terebenthinæ. Aqua item distillata ex bellide, veronica, violaria, flor. quercus, portulaca, nummularia, fl. papaveris, errat. plantag., baccis alkekengi aliisque. Successit mictus sanguinis; vesicas aprugnas præparatas cum ole. macis sumpsit. Ingenti demum dolore acutum calculum excrevit. » (G. H. Welschii. *Hecatostœa* II, obs. IV : *urina lactea*).

Tels sont encore les suivans, cités par Bonet : *urinarum lactearum* mictus ob renum ulcus a calculo inductum (*Anat. pract.* lib III, sect. XXVIII, obs. X), urina turbida cum *hypostasi lactea* ob abscessus renis sinistri (*ibid.* obs. XIV); par Schenck (monstrosa et varia cum urina, micta : *Obs. med. rar.* lib. III, in-fol., p. 487); par Baillou (*Opera*. Lib. II, consil. XXXIX), etc.

Enfin, on a donné improprement le nom de *laiteuses* à des urines contenant soit des urates, soit des phosphates en suspension, dont la précipitation s'opère très lentement; toutefois ces urines sont plus généralement désignées sous le nom *d'urines jumenteuses*.

J'ai vu des urines, transparentes au moment de l'émission, se troubler complètement au bout de quelques heures, et rester ainsi opaques et blanchâtres pendant plusieurs jours. Ces urines troubles, qui, au microscope, ne présentaient qu'une poudre amorphe, offraient de beaux cristaux d'acide urique, lorsqu'on les traitait par de l'acide nitrique étendu; elles s'éclaircissaient par l'action de la chaleur, et ne donnaient point de coagulum d'albumine. Ces espèces d'urines peuvent être facilement distinguées, aujourd'hui, par l'inspection microscopique et les réactifs, des urines qui, contenant des matières grasses, deviennent transparentes lorsqu'on les traite par l'éther.

§ 234. Je résume l'examen des observations publiées sur les urines laiteuses par les propositions suivantes :

1° L'existence d'urines *naturellement laiteuses*, quoique généralement admise par les chimistes, les physiologistes et les pathologistes, pour moi n'est démontrée par aucune expérience

rigoureuse. Quel que soit le mérite des observateurs, un tel fait ne peut rester dans la science sur de simples témoignages, isolés de preuves expérimentales.

2° Tout ce qu'on peut conclure des faits publiés jusqu'à ce jour, c'est que la présence d'une quantité notable de matière grasse dans l'urine lui donne une apparence laiteuse.

3° La caséine et les globules du lait n'ont encore été vus que dans les urines rendues laiteuses par artifice.

4° De semblables urines ou des urines naturellement laiteuses, s'il en existe, peuvent être facilement distinguées aujourd'hui des urines chyleuses, albumino-graisseuses ou purulentes, par l'inspection microscopique aidée des réactifs.

5° Une urine laiteuse doit contenir de la caséine coagulable par l'acide acétique, et présenter des globules laiteux au microscope.

§ 235. *Urine huileuse.* M. Berzelius a signalé dans l'urine l'existence d'une huile colorante et de saveur poivrée; cette matière huileuse peut-elle exister en excès dans quelques urines et leur donner un aspect huileux? Cet aspect peut-il être le résultat de la présence d'autres matières grasses? Dans quelles maladies les urines huileuses ont-elles été observées?

Je ne répondrai que très imparfaitement à toutes ces questions. Je rappellerai seulement que l'existence d'urines huileuses dans quelques maladies est une opinion fort ancienne. Hippocrate (1), Galien (2), Aetius (3), etc., etc., en font men-

(1) Hipp. *Opera.* Urinarum oleosarum pernicies. *De morb. vulg.* Lib. 1. Obs. 11 et 13.

(2) Ex oleagineis urinis alia est elæochroa, alia elæophanes, alia elæodes; prima principium indicat colliquationis adipis totius corporis, est verò ea, colorem olei retinens : elæophanes autem habet aliquid magis simile oleo quod suprà urinæ insidet : significatque augmentum colliquationis : elæodes est, quæ tota sui substantia et unde qua est veluti oleum quæ indicat statum et summum vigorem colliquationis. Sunt autem hæ urinæ etiam ex colliquatione adipis renum (Galeno ascriptus liber : *De urinis* : de speciebus oleagcinorum).

(3) Aetius. *Tetrabibl.* 2 serm. Cap. XXXVIII. — *Differentiæ urinarum oleosarum et quid significant.*

tion dans plusieurs passages reproduits et commentés par Fernel, Zacutus Lusitanus, Baillou et une foule d'autres. En général, ils supposaient que de telles urines étaient rendues dans les consomptions, ou dans les fièvres graves. Pour eux ce n'était point un phénomène rare. Il est inutile d'ajouter que, pour ces auteurs, *urine huileuse* ne peut signifier autre chose *qu'urine d'apparence huileuse;* aucun d'eux n'a cherché à séparer l'huile de l'urine, à l'isoler comme nous pouvons le faire aujourd'hui en la traitant par l'éther.

Les opinions émises dans ces derniers temps sur les urines huileuses sont loin d'être en rapport avec les opinions des anciens.

« Quant à l'urine huileuse, dit Fourcroy (1), qui est extrêmement rare et qui peut-être même n'existe jamais réellement, on la regarde comme la preuve la plus forte d'une âcreté profonde, d'une décomposition avancée des humeurs; il y a lieu de croire que l'urine qu'on a désignée par ce nom, en raison d'une légère couche grasse en apparence, n'est pas *véritablement huileuse,* et que la couche superficielle prise pour de l'huile n'est que le produit d'une évaporation saline, comme on le voit dans beaucoup de dissolutions chimiques dont la surface offre par le contact de l'air une petite portion de leurs sels séparée de la liqueur. »

M. Landré Beauvais (2), après avoir décrit trois sortes d'urines, dites huileuses et qui correspondent à celles des anciens ajoute également : « Quoique ces trois espèces d'urine aient la couleur et l'apparence de l'huile ou de la graisse, elles ne sont pas pour cela véritablement huileuses ou graisseuses. On dit en avoir trouvé quelquefois dans laquelle il y avait de la vraie huile ou graisse; je ne crois pas que le fait ait été démontré par l'analyse chimique. »

Ainsi les observations des anciens assurément fautives en beaucoup de points étaient devenues pour nous dans ces der-

(1) Fourcroy. *Système des connaissances chimiques*, t. x. p. 180. Paris. In-8°, an IX.

(2) Landré Beauvais. *Semeiotique*, p. 236. In-8. Paris, 1815.

niers temps tout-à-fait sans analogue, lorsque je rapportai, dans la séance de l'Académie de médecine du 25 août (1) 1826, un cas d'urine huileuse que je reproduis ici :

Un homme fort et bien constitué, ayant pris du punch le soir en se couchant, alluma un brasier dans sa chambre et fut asphyxié. Le lendemain, on le transporta à l'hôpital de la Charité, où il mourut dans la journée. Le sang dans les veines de la tête, du tronc et des membres présenta une altération remarquable. Des globules jaunâtres d'apparence huileuse, surnageaient ce liquide, *de semblables globules se faisaient remarquer dans l'urine.* M Sérulas, à cette occasion, dit avoir observé le même fait à Strasbourg. MM. Chevallier et Virey citèrent des observations analogues faites à Calcutta et à Edinbourg, et celles qui avaient été faites par un vétérinaire en ouvrant un cheval. M. Laugier, qui devait s'occuper de l'analyse de la matière huileuse qui surnageait le sang et l'urine de l'homme asphyxié, pensa qu'il y avait eu séparation de la stéarine et de l'oléine, et que cette dernière formait les globules observés.

Mon savant ami, M. Elliotson (2), a également observé de l'huile dans l'urine. Une vieille dame, dit-il, que j'avais soignée et dont je soignais la famille, a présenté un phénomène remarquable : je ne la vis pas dans cette maladie, mais M. Pearson a bien voulu me communiquer les détails suivans : Je vis le 28 mars 1829, madame W., âgée de 79 ans, qui souffrait d'une violente attaque de calculs biliaires, maladie à laquelle elle était sujette depuis plusieurs années. Elle se plaignait aussi d'une vive douleur dans la région du foie, qu'elle avait ressentie légèrement depuis quelques mois. Elle avait eu de fréquentes douleurs de tête et des vertiges. Ces derniers revenaient en paroxysmes réguliers, à cinq heures, avant le dîner. Elle souffrait aussi d'un *prurigo pudendi* presque insupportable. Sa constitution était goutteuse, mais avait été assez

(1) *Journ. de Chimie médicale*, t. III, p. 514.

(2) Elliotson : *On the discharge of fatty matters from the alimentary and urinary passages* (Med. chirurg. transactions, vol. XVIII, Part. I, 1832, page 80).

bonne jusqu'il y a deux ans. Elle avait toujours eu une vie très sédentaire. Depuis quelques mois, les évacuations fécales avaient été peu abondantes et presque sans odeur. L'urine était pâle et en quantité convenable.

«Elle guérit de l'attaque; mais, un mois après, on observa dans *ses selles* une concrétion épaisse semblable à de la graisse; les selles étaient, comme je l'ai déjà dit, sans la moindre apparence de bile. Elle observa que l'huile sortait de l'intestin dans un état liquide et se concrétait rapidement; *qu'une huile semblable sortait avec l'urine et flottait à sa surface,* qu'elle se concrétait, lorsqu'on l'enlevait, sous la même forme que la graisse des intestins. La quantité d'huile qui sortait des intestins obligeait cette femme à se garnir continuellement. Les selles étaient irrégulières, et chaque évacuation était ordinairement précédée de quelques douleurs. Divers remèdes furent employés par M. Pennington et par moi-même, mais sans succès. Sans offrir d'autres symptômes particuliers, la malade maigrit et mourut, le 24 septembre de la même année. La quantité d'huile et de graisse rendue par l'intestin était d'environ une once et demie par jour, lorsque les selles étaient fréquentes, et d'un tiers d'once par la vessie. L'huile et la graisse s'enflammaient facilement dans le feu; et, mêlées à l'alcali, elles formaient un bon savon. On ne permit pas l'examen du corps, après la mort.»

A cette occasion, M. Elliotson rappelle une observation curieuse de Tulp (1), analogue à celle que je viens de rapporter.

Au reste, si ces faits démontrent qu'une matière huileuse peut exister accidentellement, en proportion assez considérable,

(1) *Adeps, ab alvo, ac vesica prodiens*: « Sed quid dicemus de Margaritâ Appelmaniâ, hospitâ publicâ? Quæ, septuagesimo ætatis anno, excrevit *simillimum adipem* tum per intestina, tum per vesicam, itidem sine febre, macie, aut fluxu colliquativo, sed non sine immoderato illo ventris calore, a quo derivavimus prioris exempli colliquationem. Accessit tamen hinc sub finem morbi evidens febris: cujus æstu anile hocce corpusculum adeo emarcuit: ut mors in ipsâ vix quidquam repeciret, præter exsiccum ac aridum cadaver. » Tulpii (Nicol). *Obs. medicæ.* Lib. III, cap. 19.

dans l'urine, des observations cliniques répétées m'autorisent à dire que de tels faits sont très rares. Quant à l'existence de la graisse ou de l'huile dans l'urine pendant le cours des maladies de consomption, fait annoncé par les anciens, je ne le crois pas exact. J'ai traité par l'éther plusieurs urines de phthisiques sans en obtenir sensiblement de matière grasse. Mais de telles recherches doivent être poursuivies sur une plus grande échelle.

§ 236. Enfin, plusieurs auteurs assurent que les matières huileuses introduites dans les organes digestifs ont été quelquefois rendues avec l'urine : « nonnunquam animadverti ex poto oleo, hoc cum urinâ fluxisse, dit Fernel. » (1)

Bachetoni (2) rapporte que, chez une jeune fille atteinte d'une fièvre nerveuse et d'une rétention d'urine, on retira, par le cathétérisme, de l'urine qui contenait de l'huile d'amandes douces qui avait été donnée à l'intérieur, trois jours auparavant.

Ce fait me paraît d'autant plus extraordinaire, que j'ai examiné nombre de fois l'urine, après l'injection d'un lavement huileux, sans observer d'huile dans l'urine.

L'huile de térébenthine, prise intérieurement, donne à l'urine une odeur de violette; mais on comprend toute la distance qu'il y a entre ce fait et les précédens.

§ 237. Lorsqu'on abandonne à elles-mêmes un certain nombre d'urines, au bout de 24 ou 48 heures, il se forme à la surface de plusieurs d'entre elles une petite pellicule (*crémor* des séméiologistes) constituée souvent par des cristaux, mais quelquefois par une matière grasse qui s'est élevée à la surface du liquide, et à laquelle s'attachent de petits dépôts salins. En examinant au microscope plusieurs de ces pellicules, j'ai pu reconnaître, dans un très petit nombre seulement, de petites gouttelettes d'apparence huileuse, surmontées de petits cristaux, d'acide urique, d'urate d'ammoniaque ou de phosphate ammoniaco-magnésien; la plupart de ces pellicules offraient

(1) Fernelii *Pathologia*. Lib. III, cap. XVI. *De urinis.*

(2) *Commentaires de Bologne*. t. II, Part. I. p. 218. — Meckel. *Deutsches Archiv*. t. III. p. 471.

seulement ces mêmes cristaux ou des poudres amorphes.

Cette pellicule ne doit pas être confondue avec la poussière qui reste quelquefois à la surface de l'urine conservée dans un bocal ouvert, ni avec la moisissure que présentent certaines urines abandonnées à elles-mêmes et exposées à l'air pendant une ou plusieurs semaines.

§ 238. Dans plusieurs maladies du foie, dans toutes celles où il existe un obstacle mécanique au cours de la bile, la matière colorante de la *bile* passe dans l'urine (1). Ce liquide tache alors, en jaune, le linge sur lequel on le fait sécher.

M. Berzelius indique l'expérience suivante pour constater la présence de cette matière colorante. On mêle à l'urine un volume, égal au sien, d'acide nitrique, le mélange devient d'abord verdâtre (composé de bleu et de jaune), puis d'un vert foncé, ensuite d'un rouge sale, et, au bout de quelque temps, brun. Cependant cette réaction cesse d'être perceptible quand la quantité de matière colorante de la bile est fort peu considérable. M. Berzelius conseille, dans ce cas, de traiter l'urine évaporée au bain-marie par l'alcool anhydre, et, après la volatilisation de l'alcool, d'ajouter au résidu de l'acide nitrique, qui produit alors d'une manière très sensible les réactions de la matière colorante de la bile.

J'ai souvent répété la première expérience, et elle a laissé des doutes dans mon esprit; la réaction de l'acide nitrique sur l'acide urique et la matière colorante de l'urine modifiant plus ou moins les résultats, à l'égard de la coloration de l'urine. Lorsqu'on fait cette expérience sous le microscope, les changemens de couleur de l'urine bilieuse, par l'action de l'acide nitrique, sont plus sensibles. Toutefois, je pense, avec M. Prout,

(1) Consultez : Clarion (Jean). *Mém. sur la couleur jaune des ictériques* (Journ. de méd. de Roux, Corvisart, etc., t. x. p. 288. — Orfila. *Nouvelles recherches sur l'urine des ictériques*, thèse, Paris, 1811. — Braconnot. *De l'urine d'un ictérique*, etc. (Journ. de chimie médicale, t. III. p. 480). — Bouchardat (A.). *Recherches de chimie pathologique :* Analyse d'une urine verte (Journ. de pharm. et des sciences accessoires, janvier 1836.)

qu'un des moyens les plus faciles et les plus sûrs de reconnaître la présence de la matière colorante de la bile, dans l'urine d'individus qui ne font point usage de la rhubarbe, est de plonger un morceau de linge dans l'urine, qu'on en retire ordinairement teint en jaune.

§ 239. Le *sperme* (1) est quelquefois versé dans le canal de l'urèthre, pendant les efforts que nécessite la sortie des matières fécales dans des constipations opiniâtres. J'ai soigné dernièrement deux malades qui, en allant à la garde-robe, rendaient par l'urèthre du sperme pur, reconnaissable à la grande quantité d'animalcules spermatiques contenue dans la liqueur. Le sperme s'écoule quelquefois aussi involontairement dans l'urèthre à la suite des paralysies, à la suite des excès vénériens, etc. Il peut même refluer dans la vessie et s'y mélanger avec l'urine, lorsqu'il existe un rétrécissement plus ou moins considérable au-dessous des orifices des conduits éjaculateurs; enfin, lorsque l'urine est rendue peu de temps

(1) Jacob Schmid (*De urinâ per plures annos oleaginosâ* : Ephem. nat. cur. dec. 2 ann. 2. p. 234) parle d'une *urine oléagineuse* rendue par un homme qui éprouvait des douleurs de reins et des pollutions nocturnes. L'apparence de cette urine était probablement due au sperme. Garmann (*Ephem. nat. cur.* Dec. I. ann. III. obs. 41. p. 59) rapporte l'histoire d'un homme impuissant qui rendit, pendant quelques jours, une urine trouble qui, exposée au froid, se réduisait, pour la plus grande partie, en une matière semblable à du blanc d'œuf. M. Lallemand (*Des pertes séminales involontaires*, 8°, Paris, 1834) a dans ces derniers temps rappelé l'attention sur les causes des pertes séminales, sur leurs progrès et les autres accidens nerveux qu'elles produisent, phénomènes dont la source et la gravité avaient été anciennement indiquées par Hippocrate. M. Donné (*Mémoire sur les caractères distinctifs du pus* : Arch. gén. de méd. Paris, 1836) a cité un cas curieux d'urine mélangée de sperme; depuis, il a étudié et décrit d'une manière plus spéciale les caractères microscopiques à l'aide desquels on reconnaît la présence du sperme dans l'urine (*Nouvelles expériences sur les animalcules spermatiques*, *etc.*, *et sur la présence du sperme dans l'urine*, in-8, Paris, 1837). J'ai observé plusieurs exemples de faits semblables, qu'il eût été impossible de reconnaître sans l'aide du microscope, la quantité du sperme mélangé avec l'urine étant trop peu considérable pour fournir un dépôt spermatique appréciable à la vue simple, au toucher ou à l'odeur.

après le coït ou une pollution, elle se charge d'une certaine quantité de sperme en traversant le canal de l'urèthre.

Le mélange du sperme avec l'urine a lieu naturellement dans quelques animaux. MM. Prévost et Dumas (1) ont remarqué que les canaux déférens de la grenouille s'ouvrent dans les uretères, que ceux-ci forment une poche latérale qui se gonfle beaucoup au temps des amours, que l'urine sert véritablement à étendre le sperme, et qu'au printemps elle contient des animalcules spermatiques.

§ 240. Les nuages ou les dépôts qu'on observe dans les urines mélangées avec une certaine quantité de liqueur séminale n'offrent point une apparence qui permette de les distinguer positivement des nuages ou des dépôts de certains mucus. Mais il est facile de reconnaître si une urine contient du sperme, en remplissant de cette urine des éprouvettes longues et étroites et en l'abandonnant à elle-même pendant vingt-quatre heures. La pesanteur spécifique des zoospermes étant plus considérable que celle de l'urine, ils se déposent au fond du vase ; et, si on soumet au microscope le dépôt de l'urine, on ne tarde pas à apercevoir une quantité plus ou moins considérable d'animalcules spermatiques, dont la forme est tellement caractéristique qu'il suffit de les avoir bien observés un petit nombre de fois pour les reconnaître facilement : leur présence dans l'urine y indique l'existence du sperme.

Il suffit d'une très petite quantité de sperme d'adulte sain, dans l'urine, pour qu'on découvre dans le sédiment, quelque peu considérable qu'il soit, les animalcules spermatiques ; je m'en suis assuré plusieurs fois par des mélanges artificiels.

J'ai constaté chez des individus sains et chez d'autres qui étaient atteints de maladies étrangères aux voies urinaires, que l'urine rendue quelque temps après une pollution contenait presque toujours un certain nombre d'animalcules. Il faut noter cette circonstance, afin de ne pas considérer la présence des animalcules dans l'urine comme un fait constamment pathologique.

(1) *Annales des sciences natur.* t. I. p. 278. — *Voyez* Spallanzani, *Exp. sur la générat.*, p. 153 et 213).

§ 241. Si la présence des animalcules dans un sédiment d'urine indique, soit l'émission de l'urine après le coït ou après une pollution, soit une perte séminale involontaire survenue dans d'autres conditions, il ne faut pas oublier non plus que l'urine, chez des individus épuisés par l'âge ou les maladies, peut être plus ou moins chargée de sperme, sans offrir d'animalcules à l'inspection microscopique. J'ai constaté que les zoospermes étaient rares dans le sperme de plusieurs phthisiques et de plusieurs vieillards. Quelques auteurs assurent aussi que le sperme ne contient point de zoospermes dans plusieurs maladies.

Si l'absence des zoospermes dans l'urine ne prouve pas l'absence du sperme d'une manière absolue, au moins pour tous les âges et toutes les conditions morbides, il faut reconnaître aussi que, lorsque ce caractère manque, le diagnostic est fort incertain ; toutefois l'inspection microscopique et l'aspect des urines qui contiennent du sperme, au moment de l'émission ou du mélange de ces deux humeurs, lorsqu'il est fait artificiellement, peuvent indiquer jusqu'à un certain point la présence du sperme sans animalcules, lorsque la quantité de cette humeur est considérable. Ainsi, si une urine est acide et louche dans toute l'étendue de la colonne du liquide, sans nuage isolé et sans dépôt ; si, traitée par l'acide nitrique et la chaleur, elle reste louche et sans le devenir davantage ; ces caractères, indépendamment de l'odeur qu'exhalent les urines spermatiques lorsqu'on les évapore, ont une valeur réelle. Sans doute les urines muqueuses peuvent offrir à-peu-près la même apparence ; mais, outre qu'elles contiennent ordinairement des globules muqueux, elles deviennent moins louches lorsqu'on les soumet à l'ébullition. Les urines acides qui contiennent des urates et de l'acide urique en suspension, devenues louches par ce fait, s'éclaircisssent par l'action de la chaleur ; au microscope, au lieu de globules muqueux ou de gouttelettes huileuses, elles offrent des cristaux d'acide urique ou une poudre amorphe, qui est bientôt remplacée par de semblables cristaux, lorsqu'on la traite par l'acide nitrique au huitième. Les urines alcalines, troubles par le fait seul de leur alcalinité, ne s'éclaircissent pas

par l'action de la chaleur, mais elles deviennent transparentes par l'addition de l'acide nitrique, ce que ne font pas les urines spermatiques. Enfin les urines albumineuses louches, les urines albumino-graisseuses, se coagulent par la chaleur et par l'acide nitrique. Une urine rendue louche artificiellement par l'addition du lait, coagulerait par l'acide acétique et offrirait des globules laiteux; quant aux urines chargées de matières grasses, elles se rapprochent quelquefois, par leur apparence, des urines légèrement spermatiques, sans animalcules.

§ 242. L'urine tue presque instantanément les animalcules spermatiques, tandis que le pus ne paraît pas leur nuire; aussi voit-on quelquefois des zoospermes vivans dans les dépôts purulens des cystites chroniques, lorsque l'urine est rendue, dans de semblables conditions morbides, après une pollution ou une perte séminale involontaire. Dans ce cas, les zoospermes sont préservés de l'action délétère de l'urine par le pus au milieu duquel ils sont plongés. Lorsqu'on examine au microscope de semblables dépôts, on voit les zoospermes s'agiter entre les globules de pus.

Les cadavres des zoospermes se putréfient très lentement dans l'urine; on les retrouve même dans le sédiment, plusieurs semaines après sa formation.

§ 243. L'*humeur prostatique* peut aussi se trouver mélangée accidentellement avec l'urine; mais je ne sais encore aucun moyen de la reconnaître; Prout dit qu'elle précipite par l'acide acétique.

§ 244. Lorsqu'une certaine quantité *de pus* est déposée dans l'urine, à la suite d'une inflammation de la membrane muqueuse des voies urinaires, ou d'un abcès qui s'est fait jour dans les conduits excréteurs de l'urine, la liqueur est trouble, blanchâtre ou lactescente, au moment de l'émission. Recueillie dans un vase transparent, et abandonnée à elle-même, elle se sépare bientôt en deux couches : l'une supérieure transparente ou légèrement trouble, ayant la teinte du petit lait ou de l'urine peu foncée en couleur; l'autre inférieure, formée par un dépôt opaque, ordinairement d'une couleur blanche matte, laiteuse, presque semblable à celle de la cire, ou lé-

gèrement jaunâtre. Le niveau de cette couche purulente est bien tranché et ne se fond pas avec la dernière couche de l'urine qui l'a surmonte.

Quelque considérable que soit la quantité de pus contenu dans l'urine, celle-ci reste acide ou au moins ne devient pas immédiatement alcaline par l'effet du mélange. Elle peut être alcaline, au contraire, dans d'autres conditions et lorsqu'elle ne contient qu'une très petite quantité de pus, s'il existe en même temps une néphrite simple, affection qui diminue toujours l'acidité de l'urine, et la rend même souvent alcaline.

Abandonnée à elle-même, à l'air libre, l'urine purulente devient promptement alcaline, du deuxième au troisième jour, surtout pendant les chaleurs de l'été, et les phénomènes de la putréfaction se développent avec beaucoup de promptitude.

Sous l'influence d'une basse température, le pus peut conserver en grande partie, pendant un temps plus ou moins long, son apparence, et former une couche reconnaissable; mais du moment où l'urine est alcaline, il devient filant, visqueux, et adhère fortement au fond du vase; caractères qui, joints à l'odeur particulière qu'acquiert l'urine, indique le développement et l'action de l'ammoniaque.

Si l'urine purulente est en même temps fortement chargée d'acide urique ou de sels, le dépôt ou sédiment est souvent partagé en deux couches distinctes par leur couleur; celle qui est formée par le pus est toujours d'un blanc plus mat, et plus compacte.

§ 245. J'ai plusieurs fois constaté que le pus se mêlait facilement avec l'urine. Il résulte de ce mélange artificiel un liquide laiteux qui, après avoir été agité avec force, traverse le filtre de papier et se sépare de nouveau par le repos en une colonne d'urine moins trouble et en un sédiment d'un blanc mat. Soumise à l'ébullition, l'urine purulente donne un coagulum qui abandonne une quantité notable de matière grasse, quand on le traite par l'éther. La liqueur, filtrée après la coagulation, laisse, après avoir été évaporée, une matière extractiforme.

Le pus dans l'urine, ou plutôt l'albumine qu'il contient, est

coagulée par l'alcool et par les acides. La potasse caustique convertit le dépôt purulent de l'urine en un liquide blanc homogène, visqueux et filant.

Lorsqu'on verse une certaine quantité d'ammoniaque sur un dépôt purulent, ou dans des urines chargées de pus, cette matière devient filante et glaireuse. Dans la cystite avec rétention d'urine, lorsque l'urine est suffisamment ammoniacale, s'il y a sécrétion de pus, il se présente sous la forme d'un dépôt filant et glaireux dont la consistance varie suivant la proportion du pus et celle de l'alcali. Aussi suis-je porté à penser que la matière glaireuse qu'on observe dans l'urine, n'est pas sécrétée à l'état glaireux, et qu'elle est souvent, sinon toujours, une transformation du pus opérée par l'action de l'alcali. Une urine chargée de pus, rendue par une femme affectée d'une pyélite chronique, ayant été recueillie dans un bocal, je constatai qu'elle était acide au moment de l'émission; quelques heures après, elle conservait son acidité et présentait un dépôt purulent d'un blanc mat et ayant presque l'aspect de la cire blanche; trois jours après, l'urine étant devenue ammoniacale, la matière purulente était filante et glaireuse.

J'ai répété plusieurs fois cette expérience et j'ai toujours obtenu le même résultat; et il m'a suffi d'ajouter de l'ammoniaque au dépôt purulent d'une urine, pour le transformer immédiatement en une matière glaireuse et filante. (1)

§ 246. Il peut arriver que le pus soit en assez petite proportion dans l'urine pour qu'il ne la trouble pas sensiblement, et qu'en se déposant avec l'acide urique, des sels ou du mucus, il ne soit point reconnaissable à ses caractères physiques, ou même à

(1) MM. Cap et Henry ont publié (*Journ. de pharmacie*, 1837, t. XXIII, p. 324) une analyse détaillée d'une urine qu'ils désignent sous le nom d'*urine visqueuse*, et qui, disent-ils, contenait une matière animale qui se rapprochait à-la-fois de la fibrine, de l'albumine ou de la spermatine et même du mucus. Cette urine était alcaline.

L'inspection microscopique au moment de l'émission et l'indication des symptômes de la maladie auraient certainement conduit à la connaissance de la nature de cette urine, qui est restée indéterminée.

l'aide des réactifs. Il faut alors de toute nécessité avoir recours à l'inspection microscopique, à l'aide de laquelle on distingue facilement les dépôts purulens des dépôts salins, d'un blanc plus ou moins mat. Examiné au microscope, au moment de l'émission, une goutte d'urine acide, rendue trouble par le pus, offre une quantité considérable de globules, la plupart réguliers, sphéroïdes, plus volumineux que ceux du sang; leur circonférence est bien arrêtée, et leur surface demi transparente est blanche, grenue; cette dernière apparence est due à un certain nombre de petits grains grisâtres contenus dans les globules : grains dont le nombre n'est pas constant et dont l'arrangement est très variable.

Si, au lieu de prendre une goutte d'urine trouble, on attend que le pus se dépose en nappe et qu'on examine au microscope une goutte de ce dépôt puisée avec la pipette, l'image est confuse; on ne voit qu'une masse blanche, différemment nuancée, presque opaque, nuageuse, à surface inégale, bosselée; les globules de pus ne peuvent être bien distingués que sur les bords, et ne peuvent être facilement reconnus que par des observateurs habitués à ces recherches : pour voir des globules nombreux et bien distincts, il suffit de prendre avec une pipette une goutte de la couche d'urine qui est en contact avec le pus.

§ 247. Tous les globules de pus, dans l'urine, ne sont pas également réguliers; quelques-uns paraissent déformés, comme éraillés, et n'offrent plus que la moitié, les trois quarts d'un cercle; il y en a dont la circonférence paraît échancrée. Sur celui-ci on ne distingue que le cercle de la circonférence, sur celui-là on ne voit qu'une réunion de quelques petits grains; là, enfin de petites masses d'un blanc nuageux indiquent que les globules sont trop nombreux pour être distincts.

Les globules de pus forment aussi des groupes plus ou moins nombreux dans lesquels, par suite de leur superposition, la surface du plus grand nombre est masquée en tout ou en partie.

Ces globules peuvent être mélangés de matières cristallines ou amorphes, ou d'autres matières animales.

Les globules de pus peuvent exister sans altération dans une urine qui contient du sucre. M. Velpeau m'ayant remis une certaine quantité d'une urine trouble d'un malade qui offrait des symptômes d'une maladie chronique de l'appareil urinaire, le dépôt de cette urine parut au microscope entièrement formé de globules purulens, le liquide fut abandonné à lui-même dans une fiole bien bouchée, et exposé à la température de l'atmosphère. Le sixième jour, cette urine avait une odeur alcoolique assez prononcée, elle était encore acide, et les globules de pus parfaitement reconnaissables au microscope n'étaient point encore altérés.

§ 248. Lorsque l'urine purulente, abandonnée à elle-même, à l'air libre, est devenue spontanément alcaline, et que le pus est déjà visqueux et filant, on peut encore reconnaître des globules le premier jour de ce changement; mais ils sont moins nombreux. Ils deviennent plus difficiles à distinguer les jours suivans, et quelquefois dès le milieu du second jour de l'alcalinité il n'en reste plus de bien caractérisés. Au reste, la disparition des globules étant en raison directe du développement de l'ammoniaque, on comprend que ce phénomène doit se produire plus ou moins rapidement suivant une foule de circonstances qui favorisent la putréfaction de l'urine, telles que la température plus ou moins élevée de l'atmosphère, etc.

La matière visqueuse et filante, qui a remplacé le pus, n'offre au microscope que des taches blanchâtres, disséminées sur la surface transparente du verre, et elle ne peut être distinguée du mucus filant et sans globules, que par sa moindre transparence et la présence d'une matière grasse soluble dans l'éther, et reconnaissable, après l'évaporation de l'éther, aux caractères qui sont propres aux matières grasses.

Si on abandonne, à elle-même, l'urine purulente plus longtemps encore, le pus diffluent offre au microscope un mélange de beaux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, d'urate d'ammoniaque, etc.

§ 249. A l'aide de l'inspection microscopique, j'ai pu distinguer une urine dans laquelle on avait ajouté des quantités minimes du pus, de la même urine sans mélange. Mais il y a

une telle ressemblance entre les globules de certaines mucosités et ceux du pus, que la distinction de ces globules, à l'aide du microscope, est à-peu-près impossible.

Comme l'urine à laquelle on a ajouté du lait, l'urine purulente contient une matière grasse, elle se coagule par la chaleur et l'acide nitrique; mais elle ne présente point de grumeaux coagulés par l'acide acétique, ce qui suffit pour les distinguer l'une de l'autre. En examinant comparativement, à l'aide d'un microscope d'un grossissement de trois cents fois, de l'urine à laquelle j'avais ajouté une certaine quantité de lait, on pouvait facilement la distinguer des urines purulentes. Dans l'urine purulente, les globules du pus apparaissaient avec leurs bords irréguliers et leur surface grenue; dans l'urine laiteuse, on apercevait des globules sphéroïdes de diverses dimensions, mais généralement plus petits, et dont la circonférence était parfaitement régulière.

§ 250. On ne connaît pas de caractère microscopique à l'aide duquel on puisse distinguer les globules muqueux des globules du pus, mais il existe entre le pus et le mucus des différences qui peuvent les faire distinguer l'un de l'autre; pour cela il faut filtrer l'urine qui contient la matière considérée comme muqueuse ou purulente, et la traiter alternativement par l'acide nitrique, la chaleur, et l'éther; et, si cette matière contient une certaine quantité de matière grasse et d'albumine, ce sera du pus ou du muco-pus. Cette expérience peut être faite facilement en petit avec du pus et avec du mucus, comme termes de comparaison. Si, après avoir mis une goutte d'urine purulente, louche, sur une lame de verre, on laisse tomber dessus une très petite gouttelette d'acide nitrique, il se forme sur-le-champ de petits grumeaux d'un blanc laiteux et qui ont l'apparence de ceux de l'albumine coagulée. Examinés au microscope, ces grumeaux paraissent formés par les globules du pus agglomérés, beaucoup moins déformés qu'on aurait pu le croire et enchevêtrés dans l'albumine coagulée.

D'un autre côté, si on ajoute une certaine quantité d'éther sur une matière muqueuse ou purulente placée sur une lame de verre, et qu'après l'évaporation de l'éther on examine cette

matière au microscope, on voit vers la circonférence du dépôt, lorsqu'il est constitué par du pus, une quantité notable de matière grasse.

Dans les urines purulentes et sanguinolentes, les globules du pus sont mélangés de globules sanguins reconnaissables aux caractères déjà indiqués.

§ 251. Comme signe, la présence du pus dans l'urine a la plus grande valeur dans plusieurs maladies des voies urinaires. Toutefois il ne faut pas oublier que des abcès formés dans les vésicules séminales, dans la prostate ou dans le voisinage des conduits excréteurs de l'urine et de la vessie, peuvent s'ouvrir dans l'urèthre ou dans la vessie, et rendre l'urine purulente.

Si l'on en croit plusieurs chirurgiens (1), on a vu l'urine contenir du pus à la suite de résorptions ou de métastases purulentes, et servir de voie ou de véhicule pour l'élimination de cette humeur morbide.

Depuis sept ans, je suis à la recherche de ce phénomène, sans avoir jamais eu l'occasion de l'observer; et cependant j'ai examiné avec soin les urines provenant d'individus affectés de bubons en suppuration ou d'abcès, dont la résorption s'est opérée

(1) Une foule d'observations, dit Desault, prouvent que souvent la crise des maladies aiguës se fait par les urines, qui prennent alors une apparence puriforme. On a aussi un grand nombre de faits qui attestent que le pus des dépôts formés dans la poitrine, dans le foie, et dans toute autre partie du corps, s'est porté par la métastase sur les urines, et a été évacué avec les urines. Ainsi, Ambroise Paré raconte qu'un homme eut à la suite d'un coup de pistolet au bras plusieurs abcès, qui tantôt rendaient beaucoup de pus, tantôt n'en laissaient presque point échapper, et alors, ajoutait-il, les urines et les selles en étaient manifestement chargées (*Traité des maladies des voies urinaires, rédigé par Xavier Bichat*, 1813. 3e *éd. revue par Roux*, p. 43). Des faits analogues à ceux qu'a cités Desault, mais pas plus concluans, sont consignés dans les recueils suivans : *Sammlung auserlesener Abhandlungen fuer practische Aerzte* B. 7. § 475. — *Ephem. nat. curios.* Dec. 2. An. 6. 1687. p. 205 (Empyema *per urinas* perfectè judicatum). — *Nova acta acad. nat. cur.*, t. I. p. 14 (de Empyematis materia cum urina excreta), etc.

sous mes yeux; je l'ai particulièrement recherché dans des cas d'abcès du cou près la parotide, et dans des résorptions purulentes survenues à la suite d'amputations des membres, de varioles en suppuration, etc. Peut-être le hasard ne m'a-t-il pas bien servi. Toutefois, je crois devoir ajouter que les assertions émises à cet égard par d'anciens auteurs, me paraissent devoir être reçues avec une certaine défiance; ils ont pu méconnaître des maladies des voies urinaires, des abcès qui s'étaient ouverts dans ces conduits, et croire à des résorptions purulentes et à des excrétions métastatiques de pus, lorsqu'il provenait réellement des voies urinaires ou de parties voisines. On sait d'ailleurs combien les résorptions purulentes sont graves. J'ajouterai que, dans des cas de résorption d'épanchemens pleurétiques qui remplissaient tout un côté de la poitrine, je n'ai jamais rencontré, non-seulement de pus, mais même d'albumine dans l'urine, quoique j'aie répété cette expérience un grand nombre de fois. De même encore, dans les hydropisies indépendantes de la néphrite albumineuse (dans lesquelles l'urine n'était coagulable ni par la chaleur ni par l'acide nitrique), et dont la guérison a été précédée d'un flux abondant d'urine, je n'ai jamais rencontré d'albumine dans ce liquide. La résorption du pus et même de l'albumine, suivie de leur excrétion critique par les urines, est donc un phénomène extraordinairement rare, s'il a jamais été bien observé. Je n'ose pas affirmer cependant que, dans quelques cas, la résorption d'un fluide albumineux ou purulent ne puisse être suivie de l'excrétion d'une très petite quantité de pus ou d'albumine avec l'urine. En effet, dans deux cas de résorption purulente, où les poumons, le foie et les reins présentaient de petits dépôts de pus, j'ai trouvé les mamelons et les *tubuli* gorgés d'une humeur blanche, lactescente et d'apparence purulente. Mais dans ce cas, j'aime mieux supposer que le pus, contenu dans les mamelons, avait été sécrété dans les conduits urinifères, enflammés par suite de l'infection, que d'admettre qu'après avoir été résorbé en nature avec tous ses élémens, et porté dans le torrent de la circulation, il était ainsi parvenu dans les voies urinaires.

Cependant M. Gaspard (1) a assuré tout récemment avoir retrouvé, dans l'urine, du pus injecté dans les veines. Je n'ai point répété cette expérience; mais, en admettant qu'elle soit exacte, on comprend toute la distance qu'il y a entre ce fait et une métastase.

§ 252. Lorsque la *matière tuberculeuse* a été déposée en quantité plus ou moins considérable dans l'épaisseur ou à la surface de la membrane muqueuse du bassinet, des uretères, de la vessie, etc., l'urine charrie quelquefois avec elle des grumeaux de cette matière. L'urine chargée de matière tuberculeuse est trouble; traitée par la chaleur et l'acide nitrique, elle se comporte comme celle qui contient de l'albumine; mais, lorsqu'on filtre l'urine, la matière tuberculeuse, si elle est abondante, reste sur le filtre (Voyez *Tubercules des reins).*

§ 253. Dans les cancers graves et profonds des reins, ou de la vessie, de la *matière encéphaloïde* mélangée avec du sang est quelquefois entraînée avec l'urine pendant son émission (Voyez *Cancer des reins).*

§ 254. On a vu *des poils* être rendus avec l'urine. Cette *pilimiction* peut dépendre de plusieurs causes, d'un kyste pileux s'ouvrant dans les voies urinaires, de débris de fœtus passés de l'ovaire dans la vessie, ou d'autres productions pileuses accidentelles (Voyez *Gravelle pileuse).*

§ 255. L'urine peut contenir encore d'autres *corps étrangers,* des vers, des acéphalocystes, provenant des reins, de l'intestin ou de foyers en communication avec les voies urinaires; des matières fécales, à la suite de fistules intestino-vésicales ou de communications anomales de l'intestin avec la vessie ou le canal de l'urèthre (2); des débris de fœtus; diverses matières injectées ou introduites dans la vessie; des poisons ou des médicamens qui ont traversé le torrent de la circulation.

§ 256. Il résulte de recherches récentes et surtout des nom-

(1) *Journal de Magendie*. t. II. p. 7.

(2) Burze. *A treatise on the malformations, injuries and diseases of the rectum and anus* (Lond. med. chir. review, january 1838).

breuses expériences de Wœhler (1) et de G. A. Stehberger (2), de Tiedemann et Gmelin (3), qu'un grand nombre de corps introduits dans les voies digestives, passent dans l'urine, au moins en partie. D'autres substances, au contraire, suivant Wœhler et M. Berzelius, ne passent jamais dans les urines : ce sont les acides minéraux, qui n'en augmentent pas l'acidité, les préparations de bismuth et de plomb, l'alcool, l'éther, le camphre, le musc, le tournesol, le carmin, l'orcanette, le fer, dans les combinaisons où il existe à l'état d'oxide. (4)

§ 257. Wœhler a trouvé l'*iode* : 1° à l'état d'hydriodate dans l'urine d'un chien qui prenait une solution alcoolique d'iode, 2° dans l'urine d'une chienne, et dans le lait caillé trouvé dans l'estomac d'un des petits chiens qu'elle allaitait et qui mourut : l'urine de ce petit chien contenait aussi de l'iode. Cantu l'a trouvé, non-seulement dans l'urine, mais encore dans la sueur, le lait, le sang d'une malade qui prenait de l'iode. M. Guibourt (5) a constaté la présence de l'iode dans l'urine d'un jeune homme qui suivait un traitement ioduré. Bennerscheidt (6) a aussi trouvé l'iode dans le sang de ceux qui faisaient usage de ce médicament.

Wœhler dit que le meilleur moyen de reconnaître l'iode est de mettre un peu de chlorate de potasse et d'amidon dans l'urine, et d'y faire tomber une goutte d'acide sulfurique ou

(1) Wœhler. *Expériences sur le passage des substances dans l'urine* (Journ. des progrès des sciences médicales, t. I. p. 41, t. II. p. 99). — *Sur les changemens qu'éprouvent les urines par les médicamens* (Bulletin des sc. méd. de Férussac, t. XII. p. 294. — Arch. gén. de méd. tome VII. page 584.

(2) *Zeitschrift fuer Physiologie*, t. I. p. 128. — *Expériences sur le temps durant lequel diverses substances introduites dans le corps humain se montrent dans l'urine.* (Journ. complém. t. XXV. p. 321).

(3) *Recherches sur la route que prennent diverses substances pour passer de l'estomac et du canal intestinal dans le sang, etc.* In-8°, trad. Heller 1821.

(4) *Traité de chimie*, trad. franç. t. VII. p. 401.

(5) Guibourt. *De l'iode dans l'urine d'un scrofuleux soumis au traitement ioduré* (Journ. de chim. méd. t. VIII. p. 460).

(6) *Journ. de chim. méd.* t. IV. p. 383.

d'acide hydrochlorique; par ce procédé l'amidon devient violet, et on n'a point à craindre un excès de chlore qui transformerait l'iode en acide iodique.

M. Cantu (1) et d'autres observateurs disent avoir trouvé du *mercure* dans l'urine, après l'emploi des frictions mercurielles.

Fodéré assure y avoir rencontré l'*arsenic*; Focke, Carminati, Tiedemann et Gmelin y ont trouvé du *fer*. (2)

M. Chevallier (3) assure qu'en prenant un bain d'eau chlorurée (quatre onces de chlorure de chaux liquide pour un bain), son urine devenait très acide et qu'elle décolorait le papier de tournesol; ce qui indiquerait la présence *du chlore* dans l'urine. J'ai répété plusieurs fois cette expérience sur un malade atteint de prurigo, sans obtenir le même résultat. Ce malade urinait avant de se plonger dans un bain auquel on avait ajouté quatre onces de chlorure de chaux, et l'urine rendue n'a jamais décoloré le papier de tournesol. Une quantité de chlore suffisante pour être reconnaissable à l'odeur, ajoutée à la même urine, ne lui communiquait pas la propriété de décolorer le papier de tournesol.

M. Berzelius ayant annoncé la présence de la *silice* dans l'urine de l'homme, Wœhler fit prendre à un cheval du silicate de potasse dissous dans l'eau; quatre heures après l'administration du remède, on tua le cheval et on trouva de la silice dans son urine.

Un chien qui avait pris un demi-gros d'*acide benzoïque*, ayant rendu de l'urine cinq heures après, Wœhler reconnut qu'elle contenait cet acide, non à l'état libre, mais combiné avec une base, d'où il fut séparé par l'acide nitrique.

Un chien de moyenne taille fut tué cinq heures après avoir pris un gros d'*acide gallique*, dont il avait rejeté environ le tiers; Wœhler reconnut qu'une goutte de l'urine, contenue

(1) *Annales de chimie et de physique*, t. xxvij, p. 335.

(2) *Recherches sur la route que prennent diverses substances pour passer de l'estomac dans le sang*. P. 29. 101.

(3) Chevallier. *Essai sur la dissolution de la gravelle*, 8°. Paris. 1837. p. 126.

dans la vessie devenait noire, lorsqu'on la mettait en contact avec le perhydrochlorate de fer.

Un calculeux qui prenait de la soude, du savon, de l'*uva ursi* et du quinquina, rendait des urines qui, exposées à l'air, se coloraient en violet foncé. Reil attribue cette coloration à l'*acide gallique* contenu dans l'*uva-ursi*. Après l'absorption de la décoction d'*angustura spuria*, Emmert a observé que l'urine se colorait en vert foncé par les sels de fer, ce que Wœhler attribue également à la présence de l'acide gallique.

Morichini (1) rapporte qu'après avoir bu beaucoup de limonade, il trouva l'*acide citrique* et l'*acide malique* en si grande quantité dans son urine, que celle-ci ne lui parut être qu'une dissolution de ces deux acides sans urée, ni sels de l'urine. Cette manière de s'exprimer est au moins empreinte d'exagération; car non-seulement j'ai trouvé dans l'urine de plusieurs personnes qui avaient bu largement de la limonade citrique, pendant les chaleurs de l'été, de l'urée et les sels de l'urine saine; mais je n'ai pu y constater la présence de l'acide citrique. Morichini a aussi annoncé la présence des acides malique et *oxalique* dans les urines des personnes qui font un grand usage de la tomate, fruit du *solanum lycopersicum*.

On a aussi observé que l'usage de l'oseille comme aliment pouvait donner lieu à la formation des calculs muraux. (2)

Un chien qui prit à jeun deux gros d'acide oxalique donna, huit heures après, une urine qui contenait de l'oxalate de chaux.

Un petit chien, tué cinq heures après avoir pris un demi-gros d'acide *succinique*, fournit une petite quantité d'urine qui était trouble et alcaline; l'acide étant saturé par l'hydrochlorate de fer, on obtint un succinate de fer qui fut ensuite décomposé et amené à l'état de succinate d'ammoniaque (Wœhler).

(1) *Memoria sopra alcune sostanze che passano indecomposte nelle urine* (Memorie della società italiana, 1815, t. XVII).

(2) *Journ. de pharmacie*, tom. XVI, p. 751. (*Voyez* : Calculs d'oxalate de chaux.)

Un chien prit deux gros d'acide *tartrique* en poudre mêlés avec du pain et de la viande; cinq heures après, l'animal fut sacrifié. La vessie contenait environ quatre onces d'urine, qui, en se refroidissant, laissèrent déposer une quantité considérable de petits cristaux entièrement semblables aux cristaux d'oxalate de chaux; en précipitant l'urine par le nitrate de chaux, on obtint encore une quantité plus considérable de ces cristaux, en tout plus d'un demi-gros.

Soumis à la calcination, ce précipité répandait l'odeur particulière aux tartrates qui brûlent, et il donna pour résidu du carbonate de chaux, mêlé de charbon.

L'acide sulfhydrique ne se trouve pas dans les urines, après qu'on a pris des bains dans de l'eau contenant par bain quatre onces de sulfure de potasse. Cependant Wœhler dit que l'on trouve de l'acide sulfhydrique dans l'urine des animaux qui ont fait usage du foie de soufre, et Garnet dit avoir observé que du papier trempé dans une solution d'acétate de plomb était noirci par l'urine des malades qui avaient fait usage à l'intérieur d'un sulfure alcalin.

Un chien qui avait pris du soufre donnait des urines qui, traitées par l'acide chlorhydrique, fournissaient de l'hydrogène sulfuré (Wœhler).

§ 258. Un grand nombre de *sels* passent dans l'urine.

L'*acétate de potasse,* suivant Wœhler, ne passe dans l'urine qu'après avoir éprouvé une décomposition partielle : les urines deviennent alcalines. Un petit chien, qui avait pris un gros d'acétate neutre de soude, rendit également des urines alcalines. Wœhler ayant pris de l'acétate de soude et en ayant fait prendre à ses amis, les urines qu'ils rendirent, d'acides qu'elles étaient auparavant, étaient devenues alcalines. J'ai mainte fois constaté le même fait dans mes expériences cliniques.

Selon Wœhler, le citrate de potasse, le tartrate de potasse, le tartrate acide de potasse, le tartrate de potasse et de soude, produisent le même phénomène; et j'ai pu constater le même fait un grand nombre de fois.

Wœhler a retrouvé le borate de soude dans l'urine d'un cheval qui avait pris une livre de ce borate en dissolution.

J'ai déjà fait remarquer que les *carbonates alcalins* passaient dans l'urine.

Wœhler cite une observation de Brande, qui reconnut que les urines étaient alcalines six minutes après qu'il eut pris une tasse de thé chaud, contenant en solution deux gros de carbonate de soude. M. Bostock a constaté l'alcalinité de l'urine chez un malade qui prenait, tous les jours, deux onces et demie de *carbonate de soude :* j'ai fait plusieurs fois la même observation, sans donner des doses aussi considérables, et plusieurs heures après leur administration.

Un jeune chien prit un gros de *chlorate de potasse :* l'animal fut tué au bout de quatre heures : une demi-once d'urine, contenue dans la vessie, donnait par l'acide sulfurique une odeur de chlore. Cette urine, évaporée à moitié, laissa déposer, par le refroidissement, du chlorate de potasse en aussi grande quantité que si l'on avait agi sur une solution de chlorate de potasse. L'urine, qui avait été recueillie avant la mort de l'animal, contenait aussi du chlorate de potasse.

Wollaston a retrouvé le *cyanure jaune de potassium et de fer* dans les urines d'un homme qui n'en avait pris que quelques grains en solution ; Marcet l'a remarqué dans l'urine d'une femme diabétique qui avait fait usage de ce sel ; Home l'a découvert dans l'urine d'un âne ; M. Magendie a reconnu ce sel dans l'urine des chiens auxquels il avait injecté une solution de prussiate de potasse ; MM. Tiedemann et Gmelin ont extrait ce sel de l'urine de chiens qui en avaient pris un à deux gros ; Emmert et Hœring en ont démontré la présence dans l'urine de chiens auxquels une solution de prussiate de potasse avait été injectée quatre heures auparavant dans la cavité abdominale ; Westrumb, après avoir fait usage à l'intérieur de ce sel, en a constaté la présence dans ses urines et dans celles de lapins, de chèvres et de brebis, auxquels il en avait administré ; Seiler et Ficinus, l'ayant appliqué sur une plaie d'un cheval, l'ont retrouvé dans son urine, et dans celle d'un chien dans la trachée artère duquel on l'avait injecté ; Wetzlar, après avoir pris six grains de ce sel en dissolution, l'a retrouvé dans son urine.

Vingt grains de *cyanure rouge de potassium et de fer* ayant été donnés à un petit chien, il les rendit cinq heures après dans de l'urine, mais à l'état de protocyanure.

Vogel et Sœmmering firent prendre à un chien un gros de *sulfo-cyanure de potassium*; l'animal succomba vingt-quatre heures après; son urine, par la solution d'un sel de peroxyde de fer, prit la couleur rouge foncé particulière du *persulfo-cyanure de fer*. Tiedemann et Gmelin découvrirent également ce sel avec la plus grande facilité dans l'urine d'un chien.

Tiedemann et Gmelin ont découvert le *chlorure de barium* dans les urines d'un cheval qui avait pris cinq onces de ce sel quatre heures auparavant. Ils remarquèrent que ce chlorure était en moindre quantité dans les urines que dans le sérum des veines mésentériques. Morichini dit l'avoir trouvé dans ses urines en le prenant à la dose de deux gros par jour.

Wœhler dit qu'on a trouvé du *nitrate de potasse* dans les urines d'un cheval qui fut tué après en avoir pris, à jeun, cinq onces en dissolution. Darwin avait observé le passage de ce sel dans l'urine de l'homme, et M. Reynard, pharmacien à Amiens, avait signalé la présence du nitre dans l'urine d'un malade qui avait pris ce médicament.

Un petit chien ayant pris un demi-gros de *tartrate de nickel et de potasse*, l'urine, quatre heures après, donna, par l'hydrosulfate d'ammoniaque, des flocons d'un bleu foncé, que Wœhler pense être du sulfure de nickel.

Dans ces derniers temps, les médecins examinaient avec trop peu de soin l'urine, pendant le cours des maladies, pour qu'il leur vînt à la pensée de rechercher, si, parmi les médicamens, il y en avait qui fussent, en partie ou en totalité, rejetés au-dehors, avec l'urine, quelque temps après leur administration. Aussi n'aurai-je, sous ce rapport, à mentionner ici qu'un petit nombre d'observations.

J'ai déjà rappelé les faits relatifs aux boissons alcalines, aux bicarbonates alcalins, au nitrate de potasse et à quelques autres sels, etc.

M. Lavollée a trouvé du *sulfate de quinine* dans l'urine

d'un malade soigné par M. Piorry (1); depuis on m'a assuré qu'on avait craint que le malade ne l'eût ajouté lui-même à l'urine, par supercherie. Quoi qu'il en soit, M. Quévenne (2) a constaté la présence de la quinine dans une urine qui lui avait été remise par M. Leroy-d'Etioles, et qui avait été rendue par un malade auquel on avait administré cent grains de sulfate de quinine, en vingt-quatre heures; et ce second fait donne de la valeur au premier.

M. Lassaigne (3) et M. Dublanc (4) ont vainement cherché l'opium et la morphine dans l'urine d'individus qui en avaient pris des doses considérables.

§ 259. *Nuages, sédimens, crémors.* Chez l'homme sain ou malade, l'urine, abandonnée à elle-même et à l'air libre, au bout de quelque temps, se trouble plus ou moins, et présente un *nuage;* au bout de quelques heures, elle dépose un *sédiment* qui est, en général, d'autant plus promptement formé et d'autant plus considérable, que l'urine est moins aqueuse, plus chargée d'acide urique ou de sels, et que la température de l'air extérieur est moins élevée. En même temps ou un peu plus tard, il se forme à la surface de l'urine une légère pellicule connue sous le nom de *crémor.*

Ces trois phénomènes ont été étudiés avec une attention toute particulière par les anciens, pour y chercher des signes des maladies des voies urinaires, et plus souvent encore pour y puiser les élémens du pronostic dans les maladies aiguës. Aujourd'hui cette étude n'a pas perdu son importance, et elle peut être faite avec plus de fruit, depuis que l'analyse chimique a fait connaître les élémens naturels ou accidentels de l'urine et les réactifs qui en décèlent la présence, et surtout depuis que l'observation microscopique a rendu plus facile et plus positive la détermination de plusieurs de ces élémens, et en particulier celle des matières organiques.

(1) *Gazette médicale de Paris,* 1836. p. 73.
(2) L'*Expérience,* t. II. p. 97.
(3) *Journal de chimie médicale*, t. I. p. 507.
(4) *Journal de chimie médicale*, t. II. p. 349.

§ 260. L'urine dans laquelle on se propose d'examiner les divers dépôts (*nuages, sédimens, crémors*) doit être recueillie dans des vases de verre très propres, et versée dans des tubes étroits, tenus à l'abri de la poussière.

L'état acide, neutre ou alcalin de l'urine doit être constaté au moment de l'émission.

Il convient quelquefois d'examiner comparativement l'urine rendue naturellement et celle qui aura été extraite par la sonde. Chez la femme, l'urine peut se charger de matières étrangères (mucus vaginal, sang menstruel), en traversant les parties génitales externes ; chez l'homme, elle peut aussi se charger de matières contenues ou versées dans l'urèthre.

Lorsqu'on fait uriner une même personne malade, successivement dans trois vases, le premier contient quelquefois plus du mucus, de pus, de sang que les autres ; il faut examiner les phénomènes de *déposition*, comparativement dans ces différens vases.

§ 261. L'urine, dans une même maladie, varie à différens jours et même à différentes heures d'un même jour. Je l'ai vue acide et transparente le matin, trouble et chargée de phosphate de chaux dans le jour ; je l'ai vue un jour chargée de pus, limpide les deux jours suivans, et purulente le quatrième. Ces différences remarquables tiennent quelquefois à ce que l'un des reins étant malade et l'autre sain, un calcul bouche momentanément l'uretère du côté malade, de manière qu'il n'arrive dans la vessie, pendant cet intervalle, que de l'urine saine. Dans l'hématurie de l'Ile-de-France, j'ai vu l'urine chyleuse et blanche comme du lait trois heures après le repas, puis sanguinolente ou parfaitement transparente à d'autres heures du jour. La conséquence pratique de cette remarque est qu'il faut examiner l'urine de toutes les émissions lorsqu'on étudie une maladie de l'appareil urinaire, ou une altération de l'urine.

Le temps qui s'écoule entre le moment de l'émission de l'urine et celui où le nuage, le crémor et le sédiment sont complètement formés, varie d'une à plusieurs heures et même au-delà ; suivant la nature des matières non dissoutes dans l'urine et la quantité de celles qui se déposent plus ou moins

vite, par le refroidissement. Ces changemens se font beaucoup plus rapidement à une basse température, ou lorsque le vase ou le tube qui contient l'urine est placé dans de l'eau froide.

Les différentes parties d'une même urine, les nuages, le crémor et le sédiment, offrent souvent la même composition. Cette remarque ne s'applique pas seulement à l'acide urique et aux substances salines, elle est aussi applicable au pus et à d'autres matières animales. Toutefois, certaines substances, telles que les animalcules spermatiques et les globules sanguins, doivent être presque exclusivement recherchées dans les sédimens, tandis que les matières grasses se trouvent surtout dans les crémors.

On peut observer, dans une même urine, un nuage, un sédiment et un crémor.

Quand le sédiment est entièrement formé, l'urine redevient ordinairement transparente au-dessus du sédiment, à moins qu'elle ne contienne de l'albumine et des matières grasses.

Les nuages formés par des sels sont d'autant plus persistans, que le sédiment se forme plus lentement.

Il y a quelquefois un rapport réel, mais non constant, entre la formation et l'abondance du sédiment et celle du crémor.

§ 262. Il est le plus souvent impossible au médecin d'acquérir la connaissance de la composition des crémors, des nuages ou des sédimens que présente l'urine abandonnée à elle-même, par le seul examen et par l'interprétation des caractères physiques de ces dépôts, enfin par la méthode employée par les sémiologistes anciens et modernes, et recommandée par nos auteurs de pathologie générale. L'examen microscopique, aidé des réactifs, et éclairé par les résultats des recherches antérieures de l'analyse chimique, est aujourd'hui la seule méthode applicable dans l'étude clinique de ces dépôts.

Les urines acides, neutres ou alcalines peuvent, dans leurs dépôts, offrir les mêmes substances animales, pus, sang, sperme, mucus, etc.; mais les matières salines ne sont pas les mêmes dans les unes et dans les autres.

Les matières salines qu'on rencontre dans les nuages, les

crémors, les sédimens, ou dans l'urine évaporée, sont *amorphes* (urate acide d'ammoniaque, urate acide de soude, urate acide de chaux, phosphate de chaux, etc.), ou *cristallisées* (acide urique, phosphate ammoniaco-magnésien, chlorure de sodium, etc.).

Cette distinction, fondée sur des caractères physiques, facilement appréciables au microscope, est d'une grande utilité pratique.

§ 263. L'examen des sédimens est d'une grande importance dans l'étude des maladies de l'appareil urinaire, des maladies des autres organes et des maladies générales; mais il est surtout nécessaire pour la détermination des diverses espèces de gravelles ou de calculs, pour celle des *diathèses* qui les produisent, pour celle des lésions des reins qui favorisent ou déterminent la formation de ces concrétions.

Quelques urines acides présentent *peu ou point de sédiment.* Ce sont celles que l'on désigne quelquefois sous le nom d'*urines sur-aqueuses*, et qu'on observe dans l'hystérie et dans le diabète insipide, ou bien encore celles qui sont rendues après une longue immersion dans un bain tiède, ou après l'ingestion d'une grande quantité d'eau pure ou d'une eau minérale peu chargée de sel, l'eau de Contrexeville, par exemple.

Parmi les urines qui donnent des sédimens plus ou moins considérables, les unes sont transparentes au moment de leur émission, d'autres sont rendues troubles par du pus, du sang, etc., ou par des sels (ces dernières sont le plus souvent alcalines, quoique je les aie vues quelquefois très acides et contenir une quantité considérable de mucus, d'acide urique ou d'urates en suspension).

Lorsque les urines sont déjà troubles au moment de leur émission, la formation du sédiment est plus prompte et sa quantité est ordinairement considérable.

§ 264. Le meilleur moyen de constater la couleur des sédimens de l'urine, consiste à les rassembler sur un filtre et à les examiner pendant qu'ils sont encore humides.

L'acide urique et ses composés lorsque les urines sont acides, du phosphate de chaux et du phosphate ammoniaco-magné-

sien lorsque l'urine est alcaline, du mucus ou du muco-pus lorsque la membrane muqueuse des voies urinaires est irritée, du pus lorsqu'elle est enflammée, du sang et des matières grasses, etc., peuvent faire partie de ces dépôts, dont la nature varie suivant la composition de l'urine dans laquelle on les observe.

§ 265. *Nuages, crémors et sédimens des urines acides.* L'urine, dans l'état de santé, au moment de l'émission, paraît à l'œil nu parfaitement transparente; mais, en examinant plusieurs gouttes de ce liquide, on distingue presque toujours au microscope un certain nombre de petites lamelles transparentes et de lamelles dorées qui, la plupart au moins, sont formées de débris d'épithélium obscurcis par des sels.

§ 266. Les urines acides, le plus souvent transparentes, sont quelquefois *troubles* au moment de l'émission, par la présence d'une matière organique étrangère à la composition de l'urine, telle que le mucus, le pus, le sang, le sperme, etc., ou par une quantité anomale d'acide urique ou d'urates tenus en suspension.

Les *nuages* et les énéorèmes qui se forment dans les premières heures qui suivent l'émission d'une urine acide, offrent le plus souvent, au microscope, un mélange de petites lamelles, d'urates en poudre amorphe, et quelquefois de petits cristaux d'acide urique.

Certaines urines acides deviennent promptement troubles et le restent long-temps; le plus souvent ce *nuage* est occasioné par la suspension, dans une urine légèrement albumineuse, d'une quantité notable d'urates et d'acide urique.

Quelques nuages épais sont formés de mucus contenant de l'acide urique cristallisé en suspension; d'autres, qui ont, à l'œil nu, l'apparence du mucus, sont formés d'urates et spécialement d'urate d'ammoniaque amorphe.

Il n'est pas rare de voir les énéorèmes comme fortement saupoudrés par des grains d'acide urique cristallisé, ou par une poudre amorphe d'urates. Dans ce dernier cas, l'énéorème est ordinairement assez dense et offre au microscope des globules muqueux.

D'autres nuages, d'une trame plus légère, sont formés d'une plus petite quantité de mucus, de lamelles d'épithélium, d'acide urique cristallisé ou d'urate d'ammoniaque amorphe.

D'autres nuages plus légers encore, qui ont l'apparence d'une trame légère ou d'une gelée presque transparente, contiennent quelques globules muqueux, des cristaux d'acide urique, ou de l'urate d'ammoniaque amorphe; enfin du mucus qui n'offre point de globules et qui n'est reconnaissable que sur le filtre.

Dans quelques néphrites albumineuses, à la suite de quelques hématuries, on voit se former, l'urine ne déposant que très lentement, des nuages et des énéorèmes, constitués par les globules sanguins. Dans ces affections, de petites portions de fibrine et d'albumine peuvent aussi former nuage.

§ 267. Les dépôts inférieurs ou *sédimens* des urines acides, quelle que soit leur couleur, sont principalement formés d'urates ou d'acide urique cristallisé; ils contiennent aussi du mucus et quelquefois des sels peu solubles de chaux et de magnésie; enfin ils peuvent être mélangés de matières animales (pus, globules sanguins, etc.). La distinction de ces élémens ne peut être faite à la vue seule, mais elle peut l'être par l'examen microscopique, aidé des réactifs ou de l'analyse chimique.

Je n'insisterai pas sur les apparences trompeuses que peuvent offrir les matières animales ou salines dans ces sédimens. Je dirai seulement que, si on peut quelquefois reconnaître, à l'œil nu, l'une de ces matières, l'acide urique, il est quelquefois difficile ou impossible même de la distinguer lorsque le sédiment en contient plusieurs autres, lorsqu'il est constitué par un mélange de cet acide, de mucus et d'urates, de sang et de pus, de pus et de sel.

On ne saurait trop se prémunir contre les erreurs inséparables d'un premier examen, à l'œil nu, de ces dépôts. Pour le diagnostic de ces sédimens, le microscope et les réactifs sont indispensables.

§ 268. Suivant M. Berzelius, le *sédiment de l'urine saine* est composé d'une certaine quantité de mucus et d'acide urique, souvent uni à une matière colorante et qui contient de faibles traces d'ammoniaque et de soude.

Je n'ai jamais observé d'acide urique cristallisé, dans l'urine saine. J'ai vu cet acide cristallisé composer entièrement le sédiment de l'urine chez des personnes en apparence bien portantes, mais sujettes à la goutte ; chez les personnes tout-à-fait saines, le sédiment est amorphe.

Lorsqu'on étudie la formation de ce sédiment depuis le moment où l'urine se trouble jusqu'à celui où elle est redevenue transparente après l'achèvement du dépôt, on remarque que le mucus de l'urine se précipite le premier au fond du tube ou du vase dans lequel l'urine a été recueillie. Lorsque l'urine est peu chargée d'acide urique, d'urate ou d'autres sels, cette première couche a l'aspect d'une *gelée* blanchâtre, semi-transparente.

L'acide urique et les urates se déposent ensuite sur cette première couche et en forment une seconde ; ce n'est que plus tard que les phosphates en forment quelquefois une troisième. Je n'ai pas besoin d'ajouter que, si après la formation du sédiment on agite l'urine, on n'observe plus la même régularité dans la formation successive des couches du nouveau dépôt.

§ 269. Quoique la couleur des sédimens indique, en général, assez exactement leur composition, ce caractère n'est pas assez rigoureux pour être la base d'une distinction fondamentale ; cependant M. Prout s'en est servi.

Il admet trois variétés de sédimens dans les urines acides : 1° les sédimens *jaunes* composés surtout d'urate d'ammoniaque teint par la matière colorante de l'urine ; 2° les sédimens *rouges* composés, suivant lui, d'urate d'ammoniaque teint par la matière colorante de l'urine, mêlée avec une quantité plus ou moins grande de purpurates colorés ; 3° les sédimens *roses* composés d'urates, teints par du purpurate d'ammoniaque seulement.

Quoique naturelle, en apparence, cette distinction des sédimens des urines acides, d'après leur couleur, n'est pas assez exacte pour être conservée. Déjà M. Prout avait remarqué avec raison que la couleur de ces sédimens variait réellement depuis la couleur presque blanche jusqu'à la couleur brune des noisettes parvenues à leur dernier degré de maturité, ce

qui comprend des nuances qui ne peuvent être qu'arbitrairement rattachées au *jaune*, au *rouge* ou au *rose*.

En outre, M. Prout a vu des sédimens d'un blanc presque parfait, quoiqu'ils fussent composés en grande partie d'urate d'ammoniaque, et j'ai vu moi-même plusieurs fois des urines très acides fournir un sédiment blanchâtre composé d'acide urique cristallisé et de mucus. D'autres sédimens d'une couleur *pâle* sont formés de substances amorphes, d'urates acides et de phosphate de chaux. (1)

Les enfans sont surtout disposés à cette espèce de sédiment qui se trouve souvent dans l'urine avec les dépôts cristallisés (voyez *Gravelle*). J'ai observé de semblables sédimens chez des vieillards atteints de gravelle urique blanche.

§ 270. Les sédimens d'acide urique cristallisé sont habituels chez les individus atteints de la gravelle urique; cet acide est rendu en même temps que l'urine, sous forme de petits cristaux, que les malades évacuent ou non de petits graviers; ces sédimens peuvent être *jaunes, gris* ou *rougeâtres* (voyez *Gravelle urique*). Dans les attaques de goutte et même dans les intervalles des accès, l'urine offre aussi ordinairement un sédiment d'acide urique cristallisé plus ou moins considérable.

On a pensé que le dépôt de l'acide urique cristallisé pouvait dépendre de ce que l'acide urique en *excès* ne pouvait être tenu en dissolution par suite de l'abaissement de température de l'urine, après son émission; mais il paraît démontré aujourd'hui que le dépôt de l'acide urique cristallisé est le résultat de la présence d'un autre acide (phosphorique, chlorhydrique, etc.), qui prévient la formation des urates ou les décompose.

M. Scudamore a observé, chez des goutteux, un fait qui vient fortifier cette opinion; il a vu plusieurs fois des sédimens composés d'acide urique cristallisé dans des cas où l'urine ne contenait pas plus d'acide urique que l'urine saine.

(1) Prout (W.). *An inquiry into the nature and treatment of diabetes*, etc., pag. 127. 8°. Lond. 1835. — *Lond. med. Gaz.* vol. XIV. p. 641 (Urinary sediments).

§ 271. Prout (1), ayant examiné un sédiment *rouge* (*red or lateritious sediment*) de l'urine, des mieux caractérisés, a reconnu qu'il était presque entièrement composé d'urate d'ammoniaque. Les sédimens rouges, dit-il, sont essentiellement composés d'urate d'ammoniaque ou de soude, teints par une grande quantité de la matière colorante de l'urine, et par une proportion variable de purpurate d'ammoniaque ou de soude; ces sels sont mêlés avec plus ou moins de phosphates. A quelques exceptions près, suivant M. Prout, ces sédimens contiennent d'autant plus d'urates et de purpurate de soude que leur couleur est plus foncée et qu'elle approche davantage de celle de la brique rouge.

Je regarde ces sédimens comme généralement composés d'urates colorés par la matière jaune de l'urine, et lorsqu'ils sont très rouges, comme colorés, en grande partie par la matière que les chimistes français ont appelée *acide rosacique;* ils peuvent également contenir une petite quantité d'acide urique cristallisé et des phophates terreux; je n'admets pas que ces dépôts soient colorés par des purpurates.

Dans la pneumonie, dans le rhumatisme articulaire aigu et plusieurs autres maladies inflammatoires, quelquefois même dans leur dernière période et après plusieurs saignées, et l'usage de boissons aqueuses et la privation de toute espèce de nourriture, j'ai vu l'urine offrir un sédiment *rougeâtre* assez considérable, composé de petits cristaux d'acide urique et d'une matière amorphe déposés sur une petite masse de mucus.

Ayant examiné d'autres sédimens *rougeâtres* au microscope, j'ai reconnu qu'ils avaient une apparence pulvérulente; que, lorsqu'on traitait cette matière pulvérulente par l'acide nitrique, étendu à un huitième, il apparaissait un grand nombre de cristaux d'acide urique, sans qu'il restât de poudre amorphe sur le porte-objet; enfin, que la matière colorante de ce sédiment se dissolvait, lorsqu'on le traitait par l'alcool, qui pre-

(1) *Annales de philosophie.* xv. p. 155.— *Annales de chimie et de physique*, t. xiv. p. 442. 1820.

nait une couleur rouge analogue à celle que présentait d'abord le sédiment.

L'excitation fébrile, indépendamment de toute espèce de nourriture, a une influence réelle sur la production de l'acide urique ou sur celle des urates, soit par suite d'une modification du sang, soit par suite d'une modification de la sécrétion urinaire.

M. Prout a observé qu'une légère dyspepsie, dépendante d'erreur de régime, pouvait donner lieu à ces sédimens. Toutefois, cette influence des écarts de régime est beaucoup plus marquée chez certaines personnes que chez d'autres.

§ 272. Les sédimens *roses* (*pink* des Anglais)(1), comme les deux précédens, sont essentiellement composés d'urates. D'après M. Prout, ils en diffèrent en ce qu'ils sont privés du principe jaune de l'urine, et que leur couleur est due au purpurate d'ammoniaque ou de soude, suivant que le sédiment était lui-même composé d'urate d'ammoniaque ou de soude.

L'urine qui dépose ces sédimens, a ordinairement une pesanteur spécifique considérable.

Ces dépôts ont été spécialement observés dans l'urine rendue par des individus atteints de maladies du foie. Je les ai aussi observés dans des cas d'ascite non fébrile, et chez des individus atteints de gravelle d'acide urique, lorsqu'ils avaient été accidentellement sous l'influence d'une affection morale plus ou moins vive.

J'ai déjà dit que M. Prout attribue généralement la formation des purpurates, qui, suivant lui, colorent ces sédimens, à la présence accidentelle de l'acide nitrique dans l'urine. « J'ai examiné, dit-il, il y a quelque temps, deux ou trois échantillons de ces sédimens qui, comme on sait, se forment dans l'urine des personnes atteintes de maladies inflammatoires ou fébriles ; dans chacun de ces échantillons, j'ai trouvé

(1) C'est à Proust, qu'on doit les premières observations chimiques faites sur ce sédiment (*Annales de chimie*, t. 36. p. 265 à 269), qui a été étudié ensuite par M. Prout (*Phil. trans.* 1818. p. 420. — *Medico. chir. trans.*, vol. IX. p. 420).

des traces manifestes d'acide nitrique. Pour découvrir cet acide, je procédai de la manière suivante : je fis digérer une solution de baryte pure sur le sédiment. Il se forma du nitrate de baryte soluble et d'autres composés presque insolubles ; du sulfate de potasse fut alors ajouté à la liqueur filtrée : dans un cas, j'obtins du nitrate de potasse cristallisé, et dans tous, la présence du nitrate de potasse fut reconnaissable à la manière dont il faisait brûler le papier ou d'autres matières contenant du charbon, lorsqu'on les allumait. »

M. Wurzer a examiné seize sédimens en suivant le procédé de M. Prout, et, dans l'un d'eux provenant d'une urine rendue, après un accès de fièvre, par une femme qui souffrait beaucoup de la goutte, il a constaté la présence de l'acide nitrique : le sédiment fut digéré dans l'eau de baryte ; la liqueur filtrée fut traitée par le sulfate de potasse, et on obtint de petits cristaux de nitrate de baryte.

Si, comme tout le porte à croire, M. Wurzer a traité les seize sédimens, dont il parle, par l'eau de baryte, comme il n'a reconnu d'acide nitrique que dans un d'eux, ce résultat prouve que, dans ce cas, et bien certainement aussi dans ceux qui ont été cités par M. Prout, l'acide nitrique trouvé dans les sédimens ne provenait pas de la baryte employée ; M. Prout a d'ailleurs eu soin de dire qu'il s'était servi de *baryte pure*. Sans l'expérience de M. Wurzer, cette remarque eût été d'autant plus nécessaire que l'on sait que la baryte s'obtient en calcinant le nitrate de baryte, et qu'il n'eût pas été impossible que quelque portion de l'acide nitrique eût échappé à l'action de la chaleur, ce qui eût été une source d'erreur.

Tout récemment (1) M. Prout a déclaré qu'il persistait à croire que ces sédimens étaient colorés par du purpurate d'ammoniaque, mais il a ajouté que l'acide nitrique ne possédait probablement pas seul la propriété de transformer dans l'urine l'acide urique en acide purpurique.

§ 273. Pour moi, j'attribue la coloration de ces sédimens roses (*pink*), non à des purpurates d'ammoniaque ou de soude

(1) *Urinary sediments* (Lond. med. Gaz., 1834. vol. XIV. p. 641).

colorés, mais à une matière colorante particulière, que Vauquelin a décrite sous le nom d'*acide rosacique*.

D'ailleurs MM. Brett et Bird (1) ont fait à M. Prout des objections que je crois fondées. Ainsi ils se sont procuré la matière colorante d'un sédiment rose (*pink sediment*), en le traitant par l'alcool; ils ont ensuite préparé le purpurate d'ammoniaque: puis ils ont traité comparativement, par les principaux réactifs, ces deux matières, qui, suivant M. Prout, devraient être identiques. Or, ils ont constaté qu'elles se comportaient très différemment; par exemple, que l'acide chlorhydrique ne produisait à froid aucune altération de la matière colorante rose obtenue de l'urine, tandis qu'il détruisait complètement la couleur du purpurate d'ammoniaque. En outre, ils ont répété une expérience curieuse de M. Prout, laquelle consiste à ajouter à de l'urine saine une certaine quantité de purpurate d'ammoniaque qui s'y dissout; puis à ajouter, au mélange, de l'urate d'ammoniaque qui se précipite en rouge ou en rose, suivant la proportion plus ou moins considérable du purpurate ajouté à l'urine. Or, ce sédiment *rose* artificiel s'est comporté autrement que le sédiment rose naturel, quoiqu'ils eussent tous deux la même apparence; la couleur rose du sédiment artificiel, teint par le purpurate d'ammoniaque, n'a pas été altérée par l'alcool, tandis que la couleur rose des sédimens naturels a été enlevée par ce réactif. M. Berzelius avait déjà fait une remarque analogue.

On observe les sédimens roses surtout chez les individus atteints d'hydropisie, de cyrrhose du foie.

§ 274. Après avoir été abandonnées à elles-mêmes pendant un ou plusieurs jours, les urines acides se *décomposent*, deviennent alcalines, se troublent, et, entre autres phénomènes, il se dépose alors du phosphate ammoniaco-magnésien. Cette décomposition de l'urine acide est d'autant plus rapide que la température de l'atmosphère est plus élevée, et que l'urine est moins acide au moment de l'émission ou plus chargée d'urée ou d'autres matières animales. Aussi, relativement à cette al-

(1) *On pink deposits in the urine.* (Lond. med. Gaz. vol. 14. p. 600-751).

calinité par décomposition des urines acides, remarque-t-on d'assez grandes différences dans les diverses affections des voies urinaires, sous l'influence d'une même température.

§ 275. Après l'apparition des sédimens et des crémors, les urines acides, abandonnées à elles-mêmes, restent encore assez long-temps acides, à moins qu'elles ne contiennent abondamment des matières animales, de l'urée, du sang ou du pus. Celles qui contiennent beaucoup d'acide urique et d'urates, notamment celles qui deviennent, peu de temps après l'émission, jumenteuses, et que l'on tient à l'abri du contact de l'air, ou simplement renfermées dans un vase, ne deviennent alcalines qu'au bout d'un temps assez long, 8, 10, 15, 20 jours et au-delà. Pendant que ce changement s'opère, le microscope fait voir, dans le dépôt et dans le crémor, et sur les parois du vase, de nouveaux corps, des globules noirâtres et des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien.

§ 276. Dans les sédimens et les crémors des urines acides, abandonnées à elles-mêmes, et qui, peu de temps après leur émission, offraient des sédimens amorphes, il n'est pas rare de rencontrer, à l'inspection microscopique, des *globules noirâtres*, que je n'ai jamais observés au moment de l'émission, et que M. Quévenne, qui a bien voulu les examiner chimiquement, a reconnus pour être constitués par des *urates*, et le plus souvent par de l'urate d'ammoniaque. Nous les avons vus se former dans l'urine abandonnée à elle-même, depuis le 2e jusqu'au 21e jour. Ces globules peuvent avoir jusqu'à 2 centièmes de millimètre, mais ils n'en ont ordinairement qu'un centième, et on en voit encore de plus petits. Leur couleur est d'un noir peu foncé, brillante, ressemblant un peu à la mine de plomb. Leur teinte, uniforme dans les petits, est un peu plus claire au centre des gros. Quand ils se sont formés dans une urine, ils y sont souvent en quantité innombrable; ils sont isolés ou en groupes; plusieurs sont pourvus d'appendices ou de petits cristaux aiguillés très fins.

Bien que ces globules noirâtres, surmontés ou non d'aiguilles, paraissent susceptibles de se former dans toutes les

urines acides, c'est cependant dans celles qui contiennent beaucoup d'urate ou d'urate d'ammoniaque pulvérulent qu'on les observe plus particulièrement; on peut les trouver dans les sédimens et dans les crémors. Rien, à la vue simple, ne peut faire reconnaître leur présence dans l'urine.

Les globules noirâtres sont souvent mélangés de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre. En résumé, il résulte des expériences de M. Quévenne (1), que j'ai suivies avec autant de soin que d'intérêt :

1° Que les globules d'apparence noirâtre se forment du 3e au 8e, 10e ou 20e jour, lorsque l'urine est encore acide;

2° Que ces globules noirâtres sont composés d'acide urique combiné à l'ammoniaque, et constituent un urate avec excès d'acide;

3° Que ces globules noirâtres se forment principalement, sinon uniquement, aux dépens du sédiment amorphe, puisque nous l'avons vu prendre entièrement la forme globuleuse;

4° Que l'ammoniaque est bien l'alcali qui, uni avec l'acide urique, les constitue le plus ordinairement;

5° Qu'il faut remarquer cependant que ces globules peuvent être constitués par des urates de différentes bases, par des urates de soude, de potasse, de chaux et de magnésie; M. Quévenne ayant prouvé que tous ces sels, lorsqu'ils étaient avec excès d'acide, avaient une grande tendance à revêtir la forme globuleuse.

§ 277. Dans les crémors ou les sédimens des urines acides, abandonnées à elles-mêmes et encore acides, j'ai plusieurs fois observé des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre (de Berzelius). Les jours suivans, ces cristaux devenaient plus nombreux, et ils l'étaient plus encore lorsque l'urine était devenue neutre ou alcaline.

§ 278. Plus tard, la putréfaction de l'urine continuant, les globules noirâtres (urates et surtout urate d'ammoniaque) et les cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien sont le plus souvent mélangés d'une assez grande quantité de

(1) L'*Expérience*, tom. 1. p. 419 et suiv.

petits *globules organiques* de nouvelle formation. Au microscope, ils paraissent gris ou blancs, sans noyau ou cercle central; ils sont circonscrits par un cercle noir, mince, et sont généralement ovoïdes; leur plus grand diamètre est de 1/1200e de millimètre.

En examinant les crémors de semblables urines, on y voit le plus souvent une infinité de ces petits globules organiques mélangés à une grande proportion de phosphate ammoniaco-magnésien neutre.

§ 279. *Nuages, sédimens et crémors des urines alcalines.* Les remarques suivantes ne s'appliquent qu'aux urines naturellement alcalines au moment de l'émission, devenues telles par le fait d'un état morbide, et indépendamment de toute action médicamenteuse ou de la putréfaction à l'air.

Ces urines sont, en général, peu colorées; elles sont louches ou *troubles* au moment de l'émission, lorsqu'elles contiennent une certaine quantité de phosphates; mais elles peuvent être transparentes lorsque la quantité de ces sels rendue en vingt-quatre heures est très minime ou que la proportion de l'eau est très augmentée par des boissons.

Dans les urines alcalines, il n'apparaît de *nuages* que dans celles qui sont transparentes ou à-peu-près transparentes au moment de l'émission. Pour que des nuages se dessinassent dans des urines louches ou troubles, il faudrait qu'ils fussent très épais: la colonne du liquide étant déjà trouble dans toute sa longueur.

Les matières qui forment souvent les nuages, telles que le mucus et les débris d'épithélium, sont masquées par les sels insolubles en suspension, et entraînées plus tard dans leur précipitation.

§ 280. Lorsqu'il se forme un *sédiment* dans une urine alcaline, il est ordinairement composé de phosphate de chaux, le plus souvent mêlé avec du phosphate ammoniaco-magnésien et avec une certaine quantité de mucus; il peut contenir d'autres matières telles que des urates ou d'autres sels terreux (le cas est rare), de l'albumine, du pus, etc.

Les dépôts phosphatiques recueillis sur un filtre, ont l'appa-

rence du mucus; mais en se desséchant ils deviennent terreux, pulvérulens et doux au toucher.

Si le dépôt ne contient que du phosphate ammoniaco-magnésien (ce qui est très rare), on le reconnaît à sa forme cristalline (§ 162).

Lorsque le dépôt d'une urine alcaline est uniquement composé de phosphate de chaux, ce depôt au microscope paraît amorphe, et, traité par l'acide nitrique étendu, il s'y dissout sans résidu (§ 161). A la vérité la même chose arrive pour le phosphate de magnésie; mais, si on ajoute un excès d'ammoniaque à la solution, il se précipite dans ce dernier cas, au lieu d'une poudre amorphe, des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, reconnaissables à leur forme cristalline.

Lorsqu'un sédiment d'urine alcaline contient en même temps du mucus, les acides étendus lui enlèvent les sels terreux en laissant le mucus.

Lorsqu'un dépôt phosphatique contient en même temps des urates, si on le traite par l'acide nitrique étendu, les phosphates sont dissous, les urates décomposés, et il se précipite des cristaux d'acide urique visibles au microscope.

Si le sédiment consiste en phosphate ammoniaco-magnésien, en phosphate de chaux et en pus altéré par l'ammoniaque, ces sels sont enveloppés dans un dépôt visqueux. Si on l'examine peu de temps après l'émission de l'urine, on peut encore distinguer des globules de pus qui ont échappé à l'action de l'ammoniaque et qui sont disséminés entre les cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien et la poudre amorphe de phosphate de chaux.

D'autres matières animales, telles que le sperme ou le sang, peuvent se trouver dans le sédiment des urines alcalines; on les reconnaîtra aux caractères déjà indiqués.

§ 281. La composition des *crémors* et des dépôts qu'on remarque sur les parois du tube ou du vase rempli d'urine alcaline, diffère peu ou point de celle des sédimens des mêmes urines, sous le rapport des matières salines. Quant aux matières organiques, j'ai déjà dit que les globules sanguins, les zoospermes, les globules muqueux ou purulens, etc., devaient

être recherchés dans les sédimens, tandis que les matières grasses se rassemblaient surtout dans les crémors.

§ 282. On rencontre quelquefois d'autres matières dans les sédimens de l'urine; la rareté de ces sédimens m'a déterminé à les réunir dans un paragraphe particulier.

1° *Sédimens d'oxalate de chaux.* Ce sédiment est très rare.

J'ai examiné plusieurs échantillons de gravelle et de calculs d'oxalate de chaux, mais l'urine des individus qui les avaient rendus ne m'a point été remise.

M. Prout dit que l'oxalate de chaux ne se présente que très rarement, et peut-être jamais seul, sous forme de sédiment pulvérulent; mais qu'on le trouve quelquefois en petite quantité sans les sédimens uriques pulvérulens. Il ajoute qu'on l'observe aussi très rarement sous forme de graviers cristallisés; M. Scudamore (1) semble l'avoir observé avec cette apparence, mais sa description laisse dans l'esprit quelques incertitudes.

M. Brett (2) dit qu'il a trouvé plusieurs fois de l'oxalate de chaux dans des dépôts pulvérulens qui consistaient principalement en urates, et il croit qu'on a pu le confondre quelquefois avec l'urate de chaux.

Pour constater la présence de l'oxalate de chaux dans un sédiment principalement composé d'urates, il faut, ajoute M. Brett, traiter le sédiment par l'eau bouillante; si une portion du sédiment ne s'y dissout pas, si, après avoir été chauffé au rouge, il donne une cendre blanche qui se dissout avec effervescence dans l'acide chlorhydrique et qui ait les autres propriétés du carbonate de chaux, il n'y a aucun doute alors que l'oxalate de chaux ne fasse partie du sédiment.

M. Brett a examiné un sédiment d'oxalate de chaux déposé sous forme pulvérulente. L'urine lui avait été remise par M. Bird. Le malade, âgé de 35 ans, avait depuis 12 ans des occupations sédentaires; autrefois il avait servi comme militaire à

(1) Scudamore. *Traité sur la nature et traitement de la goutte, etc.* In-8, 3e édit., trad. franç. de Deschamps fils, p. 167.

(2) *Observ. on urinary deposits* (Lond. med. Gazette, t. XVII. p. 894).

l'étranger, où il avait pris l'habitude de manger, en grande quantité, de la chou-croûte ; mais il ne se rappelle pas avoir jamais mangé d'oseille. Il y a 12 ans environ, qu'essayant dans une attitude gênée de soulever, avec chaque main, un poids d'une centaine de livres, il sentit comme une sorte de rupture dans la région des reins ; sensation qui fut suivie d'hématurie. L'hémorrhagie continua pendant quelques mois et cessa sans qu'on fît aucun traitement ; mais depuis cette époque, après toute espèce d'exercice violent, l'urine se charge de mucus et de sang, et dépose un sédiment amorphe.

Pendant l'hiver, ces accidens étaient rares ; cependant ils se reproduisirent avec une grande intensité dans le mois de novembre 1835. Le malade ressentit dans la région des lombes une très vive douleur qui ne se propageait pas suivant le trajet des uretères, sans engourdissement dans les cuisses, sans rétraction des testicules. Ce fut à cette époque que M. Brett examina l'urine : elle avait une couleur rouge-brunâtre foncée ; une matière insoluble, tenue en suspension, la rendait opaque ; l'urine était acide et cette acidité persista pendant plusieurs jours. Sa pesanteur spécifique était très considérable (1060). Au bout de 24 heures de repos, elle déposa un sédiment gris brunâtre, au-dessus duquel elle était encore trouble quoique à un moindre degré ; filtrée, elle devint parfaitement transparente. La matière restée sur le filtre, lavée dans l'eau distillée jusqu'à ce que cette dernière ne se colorât plus, offrit une couleur grise-brunâtre, évidemment due à de la matière colorante du sang, que le lavage n'avait pas pu entraîner.

En traitant une portion de ce sédiment par l'acide nitrique affaibli et par la chaleur, on obtint une solution sans effervescence, et qui évaporée donna une pellicule saline d'une couleur pâle jaunâtre, sans qu'on pût découvrir aucune trace d'acide urique ou d'urates.

Une autre portion de ce sédiment incinérée se noircit, et fut rapidement transformée en une cendre blanche et volumineuse (la rapidité avec laquelle la matière charboneuse se détruit dans les calculs et dans les sédimens d'oxalate de chaux est véritablement caractéristique). Cette cendre blanche

était très soluble dans l'acide chlorhydrique avec dégagement de gaz acide carbonique. Cette solution soumise à l'ébullition, traitée par un excès d'ammoniaque pure ne donna point de précipité, ce qui montre que la liqueur ne contenait pas des phosphates ; traitée au contraire par l'oxalate d'ammoniaque, la liqueur donna un précipité abondant.

L'urine dans laquelle s'était formé ce sédiment, soumise à l'ébullition, devint opaque et déposa un très grand nombre de petits flocons d'un blanc rose; ces flocons, rassemblés sur un filtre, avaient une couleur rouge brique; leur incinération fut difficile, et ils laissèrent un résidu d'un rouge pâle qui consistait principalement en oxyde de fer. Débarrassée de flocons, l'urine avait la couleur naturelle.

2° Wöhler ayant pris, à plusieurs reprises, de larges doses d'acide tartarique, a constaté que son urine en refroidissant déposait une poudre blanche cristalline, composée de *tartrate de chaux;* il a reconnu, en outre, que les acides nitrique et malique, pris à l'intérieur, se retrouvaient à l'état de *citrate* et de *malate de chaux* dans l'urine.

3° Le *carbonate de chaux* a été rencontré dans plusieurs concrétions urinaires, en général en assez petit volume pour être expulsé avec l'urine au-dehors; mais je ne crois pas qu'on ait encore trouvé, chez l'homme, du carbonate de chaux en poudre amorphe.

4° *Sédimens ferrugineux* (1). M. Wurzer (2) en analysant le sédiment de l'urine d'un jeune homme, du reste bien portant, a constaté que ce dépôt était constitué par un mélange d'acide

(1) On a trouvé du fer dans le sédiment de l'urine (Gehlen's *neues Journ. der Chemie*, B. 4. S. 121.—Schweiger's, *Journal.* B. 32. S. 470); dans l'urine d'un diabétique (Schweiger's, *Journal*, B. 26. S. 56); dans l'urine d'un chameau (Gehlen's, *Journ. für Ch. u. Ph.* B. 7. S. 521); dans celle du rhinocéros (Ibid. B. 19. S. 156). Beaucoup d'observations prouvent aussi que la noix de galle noircit les urines des personnes qui font un grand usage d'eaux et de préparations ferrugineuses (*Hist. acad. des sc. de Paris*, 1702. p. 208. — *Comment. Bononiens.* t. II. p. 3, p. 478).

(2) Wetzlar. *Beiträge zur Kenntniss des menschlichen Harnes etc.* S. 11. 12°. Francfurt-am-Main. 1821.

14

urique, d'urate d'ammoniaque, d'urate de chaux, de phosphate de chaux et d'*urate de fer;* M. Wurzer ajoute que la présence du fer dans ce sédiment l'étonna, quoiqu'il l'eût déjà constatée dans le calcul vésical d'un homme, dans le calcul rénal d'un cheval et dans celui d'une vache.

John et Brande avaient déjà trouvé du fer dans le sédiment d'une urine diabétique.

J'ai déjà dit que j'ai constaté l'existence du fer dans des urines albumineuses chargées de globules sanguins.

On constate la présence du fer dans l'urine en l'incinérant fortement après l'avoir fait évaporer. Le résidu doit être traité par l'eau, puis par l'acide chlorhydrique qui dissout les phosphates insolubles y compris celui de fer (le fer existant le plus ordinairement dans l'urine à l'état de phosphate, comme dans les calculs urinaires et dans la plupart des humeurs animales). Si les phosphates dissous dans l'acide chlorhydrique contiennent du fer, leur dissolution concentrée a la couleur jaune de chlorure du fer; mais cette couleur disparaît à l'instant où l'acide chlorhydrique s'évapore par la dessiccation; et le résidu est aussi insoluble dans l'eau qu'auparavant. De plus, la liqueur très concentrée (afin de contenir le moins possible d'acide chlorhydrique), puis étendue d'eau, se colore en noir par la noix de galle, et précipite en bleu par le cyanure de potassium et de fer.

C'est de cette manière que M. Guibourt a constaté la présence du phosphate de fer dans la plupart des concrétions animales, urinaires ou autres.

5° *Sédimens bleus.* Un sédiment de cette couleur était constitué par une matière particulière que M. Braconnot (1) a désignée sous le nom de *Cyanourine*, et qu'il sépara de l'urine par la simple filtration. Une des propriétés les plus remarquables de la cyanourine est de s'unir aux acides comme les alcalis faibles, et de former des combinaisons qui au mini-

(1) Braconnot. *Examen d'une matière colorante bleue particulière à certaines urines* (Annales de chimie et de phys. t. XXXIX. p. 252). — *Journ. de chim. médicale.* t. I. p. 455.

mum d'acide sont brunes, et d'un rouge brun de carmin magnifique lorsqu'elles en contiennent une plus grande quantité.

MM. Julia Fontenelle (1), Batt et Mojon (2) assurent avoir constaté que la couleur d'autres sédimens bleus est due à de l'hydrocyanate de fer.

Enfin, des sédimens bleus ont été décrits par des observateurs qui n'en ont point recherché la nature ou la composition chimique (3). (Voyez *Urines bleues*).

§ 283. Après avoir exposé le mode de formation des sédimens, les différences qu'ils offrent dans leur couleur, celles que l'analyse chimique, aidée de l'inspection microscopique, a reconnues dans le nombre et dans la nature des élémens variables, salins ou organiques, qui les constituent, je crois devoir indiquer, en terminant, la marche à suivre dans l'examen des sédimens que l'urine fournit le plus ordinairement.

La première chose à faire est d'en calculer la proportion, relativement à la quantité de l'urine et à sa pesanteur spécifique au moment de l'émission; pour cela, on pèse une quantité déterminée d'urine et on note la pesanteur spécifique. Une autre portion de la même urine est recueillie dans un tube, pour être soumise à l'inspection microscopique. Après la formation du sédiment, on filtre la liqueur; puis le sédiment est séché et pesé.

Si l'urine est acide, le sédiment peut contenir de l'acide urique cristallisé, des urates d'ammoniaque, de soude, de chaux et de magnésie, et une petite quantité de phosphates. Si elle est alcaline, le sédiment contient toujours des phosphates terreux et quelquefois des urates.

En traitant, par l'eau bouillante, le sédiment recueilli sur le filtre et séché, on dissout les urates; les phosphates et l'acide

(1) *Journ. de chimie médicale*, t. I. p. 330. — *Arch. gén. de méd.* t. II. page 106.

(2) Batt (W). *De urinâ sedimentum cœruleum demittente*, Genuæ. in-8°. 1809.

(3) Garnier. *Obs. d'une éjection uréthrale bleue* (Journ. de méd. t. LXXII. p. 174. 1820).

urique cristallisé restent non dissous. La liqueur filtrée, étant évaporée ensuite à une douce température, le poids du résidu, entièrement composé d'urates, rapproché de celui de l'urine, en indiquera la proportion.

L'acide urique, s'il en existe, et le phosphate de chaux, restés sur le filtre, sont ensuite recueillis et pesés; puis le tout est traité par l'acide nitrique étendu qui dissout le phosphate de chaux, et l'acide urique reste au fond de la capsule.

Une pareille analyse ne peut être bien faite qu'avec une quantité considérable de sédiment.

Dans la plupart des cas, le médecin, n'en ayant à sa disposition qu'une petite quantité, est obligé de se borner à la recherche du nombre des élémens; la détermination de leur proportion offrant des difficultés pratiques presque insurmontables. On procède alors de la manière suivante: l'urine est reçue dans un tube gradué, afin qu'on juge du volume du sédiment. On obtient celui-ci en décantant le liquide surnageant, et on en examine une petite partie au microscope. Il peut arriver d'abord que ce sédiment présente des cristaux bien formés, jaunâtres et rhomboïdaux, d'acide urique, auquel cas il est rare qu'il en offre d'une autre nature; ou bien le sédiment paraît amorphe au microscope, ce qui indique qu'il est formé principalement d'urates et le plus souvent d'urate d'ammoniaque ou de phosphate de chaux, ou de ces deux sels à-la-fois. Dans ce cas, deux essais suffisent pour en déterminer la nature: les urates se reconnaissent à ce que le précipité amorphe, traité par l'acide nitrique étendu au huitième, se convertit, à mesure qu'il se dissout, en cristaux déterminés d'acide urique; on découvre le phosphate de chaux en décanant latdissolution nitrique de dessus les cristaux d'acide urique qui ont pu se former, et y versant de l'ammoniaque liquide, laquelle y détermine un nouveau précipité blanc, amorphe.

Enfin, le sédiment de l'urine peut offrir, très rarement avec l'acide urique, mais bien plus souvent avec les dépôts amorphes d'urate d'ammoniaque et de phosphate de chaux, de beaux cristaux prismatiques de phosphate ammoniaco-magnésien que leur forme suffit pour déterminer. Ces cristaux

se dissolvent dans l'acide nitrique, lorsqu'on traite le sédiment par cet acide; mais ils ne reparaissent guère par l'ammoniaque, qu'il est difficile de ne pas ajouter en excès, et qui donne alors au sel une autre forme également caractéristique, celle de feuilles pinnées ou bipinnées, souvent disposées en étoiles à six rayons. Un dernier cas peut se présenter : l'urine étant très ammoniacale, le sédiment offre directement le phosphate double, cristallisé en feuilles bipinnées, toujours mélangé alors de phosphate de chaux et souvent d'urate d'ammoniaque, tous deux amorphes.

L'existence des matières organiques (globules de mucus, lamelles d'épithélium, globules sanguins, globules de pus, zoospermes, globules de ferment, globules organiques de nouvelle formation, etc.) se reconnaît facilement à l'aide de l'inspection microscopique (§ 175. 178. 222. 239. etc.).

§ 284. Pour ce qui est des matières *solubles*, contenues dans l'urine acide ou alcaline, qu'on ne trouve ni dans les sédimens, ni dans les nuages, ni dans les crémors, on peut chercher à les déterminer en recueillant, avec une pipette, une certaine quantité de l'urine, après la formation des dépôts; en la laissant évaporer sur un verre de montre ou sur une lame de verre, et en l'examinant au microscope. De la sorte, on pourra quelquefois reconnaître le chlorure de sodium, l'hydrochlorate d'ammoniaque, etc., à leur forme cristalline; le chlorure de sodium à de petits octaèdres, et le chlorhydrate d'ammoniaque à des cristallisations en forme de barbe de plume, dont les élémens sont des cubes (1); mais il est préférable de recourir aux réactifs de ces différens sels pour en constater l'absence ou la présence.

§ 285. Abandonnée à elle-même, pendant plusieurs jours,

(1) Fourcroy et Vauquelin ont remarqué, les premiers, que le chlorure de sodium cristallisait en octaèdres dans l'urine évaporée, et dans la dissolution d'urée (*Annales de Chimie*, tom. XXXI. p. 1. — XXXII. p. 98-130), et que la forme primitive, octaédrique, du muriate d'ammoniaque était changée en cube par son union avec l'urée (*Annales de Chimie*, tom. XXXI. p. 67. — XXXI. 131).

à la température ordinaire, l'urine se *putréfie* : l'urée, le mucus ainsi que d'autres matières animales que contient ce liquid, se décomposent, y développent de l'ammoniaque, (§ 275,) et l'urine acquiert une odeur presque insupportable.

Proust a observé que l'urine qui a subi un certain degré de décomposition putride laisse déposer de petits cristaux de carbonate de chaux, sur les parois du vase qui la contient.

Ces cristaux proviennent probablement de la décomposition de l'urate de chaux.

J'ai déjà remarqué que l'urine chyleuse, en se putréfiant, dégageait de l'hydrogène sulfuré ; il paraît que ce gaz a pu se former, dans quelques cas rares, dans la vessie, sans communication avec l'intestin, et sortir avec l'urine avec bruit par la sonde. (1)

Si la putréfaction continue, la couleur de l'urine devient en général plus foncée ; certains élémens des sédimens disparaissent et d'autres matières se déposent; l'odeur urineuse est remplacée par une odeur ammoniacale de plus en plus fétide ; quelques jours plus tard la plupart des urines deviennent filantes comme un sirop étendu d'eau, et plusieurs se couvrent d'une véritable *moisissure*.

Quoique de l'observation isolée des phénomènes de la putréfaction spontanée de l'urine (2), on ne puisse retirer d'indices d'une grande valeur sur la nature de ce liquide ; cependant il suffit d'opposer les phénomènes que présentent la plupart des

(1) « L'urine est très fétide, trouble, rougeâtre, contenant un fluide élastique qu'on entend sortir avec bruit par le pavillon de la sonde, laquelle « devient noire pour peu qu'elle séjourne dans la vessie. » (Olliver d'Angers. *Traité de la moelle épinière et de ses maladies*. 8°. 2e édit. t. II. p. 554. Paris. 1827). D'autres auteurs font mention de gaz rendus par l'urèthre (G. Wolfgang Wedel : *flatus per penem emissi* (Misc. nat. cur. Dec. I, ann. 2, pag. 85). M. Riber a vu un enfant qui présentait ce phénomène (Brière de Boismont. *Recherches sur les pneumatoses*, p. 15. in-4°. 1825).

(2) Consultez les observations de Hallé sur la formation du sédiment et la décomposition spontanée de l'urine (Hallé, *Obs. sur les phénomènes et les variations que présente l'urine, dans l'état de santé*.— Mémoires de la Société royale de méd. vol. 3. Année 1779. p. 469).

urines (putréfaction) à ceux qu'on observe dans l'urine diabétique (fermentation alcoolique), la formation des globules d'urates dans les urines acides et leur non-formation dans la plupart des urines alcalines, pour reconnaître que cette étude même n'est point sans intérêt.

J'ajoute que, si on abandonne à la putréfaction un certain nombre d'urines, et qu'on étudie comparativement les phénomènes de leur décomposition putride, on remarque des différences très sensibles (eu égard à la promptitude ou à la lenteur du phénomène, eu égard aux changemens qu'éprouvent la couleur et l'odeur de l'urine), entre les urines aqueuses des hystériques ou des individus atteints de diabète insipide, et celles qui sont chargées de pus, de sang, de matières grasses ou qui contiennent de l'albumine; mais l'exposé détaillé des phénomènes de la décomposition putride de ces diverses espèces d'urines, sera mieux placé dans la description des maladies où on les observe le plus ordinairement.

§ 286. Indépendamment des petits *globules blancs*, organiques, que nous avons observés dans diverses espèces d'urines abandonnées à elles-mêmes, à l'air libre, nous avons vu dans le sédiment d'une urine diabét(que d'autres petits *globules blancs* que M. Quevenne (1) a reconnus pour de véritables *globules de ferment*, semblables à ceux qu'on observe dans la levure de bière. Il résulte, en effet, des recherches de M. Quevenne que le *ferment* trouvé dans le sédiment de l'urine diabétique est un corps qui se présente toujours à l'état de globules assez uniformes, dont le diamètre varie depuis 1/400e jusqu'à 1/150e de millimètre; que ces globules ont la propriété de produire la fermentation alcoolique quand on les met en contact avec de l'eau sucrée; qu'ils offrent une réaction acide qu'ils doivent à des acides qui leur sont étrangers, et au nombre desquels se trouvaient l'acide lactique et l'acide phosphorique; que ces globules offrent une grande force de résistance aux agens de décomposition les plus puissans, tels que les acides minéraux concentrés, les alcalis, etc., la cha-

(1) *L'expérience*, t. 1. p. 405.

leur étant nécessaire pour déterminer l'action de ces derniers; enfin, que le ferment de l'urine diabétique et le ferment de bière paraissent être identiques, et que, s'ils présentent des différences, elles doivent être peu sensibles, puisque les globules qui les constituent ont la même apparence et les mêmes propriétés chimiques.

Historique.

§ 287. Frappés des changemens que l'urine présente dans le cours de plusieurs maladies, les médecins de l'antiquité les avaient étudiés avec un soin tout particulier; et, quand on réfléchit à tout ce qui leur manquait pour faire cette étude avec succès, on est moins étonné de leurs erreurs que de l'exactitude de quelques inductions pronostiques qu'ils tirèrent de leurs observations.

Hippocrate (1) cherche à apprécier l'influence de la nature et de la quantité des boissons et des alimens sur l'odeur, la couleur et les autres propriétés de l'urine.

Pour les maladies de la vessie et des reins, il indique les signes fournis par les urines purulentes, sanguinolentes, ou par les urines chargées de sable, de flocons, de furfures.

Dans les affections générales et dans celles qui n'appartiennent point aux voies urinaires, il note *l'apparence* de l'urine, surtout dans le but d'en tirer un indice de la marche, de la durée, ou de l'issue de la maladie.

Presque toujours il rapproche les données fournies par les urines d'autres phénomènes pathologiques, des convulsions, de la dessiccation des ulcères, etc. Dans ce fragment de sa pathologie, on retrouve la théorie de la coction : il oppose souvent les urines *crues*, ténues, transparentes et sans sédiment aux urines *cuites* qui donnent un dépôt plus ou moins considérable.

Il note, dans les observations des *Épidémies*, l'apparence

(1) Hippocratis *Opera omnia*, in-fol. Francof. 1621. — Vid. *art*: Urina (*Index in Hippocratem qui res et verba continet*) et particulièrement le livre : *De Prædictionibus*.

des urines, et presque toujours dans le but de montrer un rapport entre la crudité des urines et la maladie, entre leur coction et sa solution.

Ces remarques d'Hippocrate, sur les urines *crues*, pâles et transparentes ; sur les urines épaisses et *cuites* (probablement chargées d'acide urique ou d'urates) ; sur les urines noires (probablement sanguinolentes) ; sur les urines chargées de sable ; sur celles qui offrent des sédimens plus ou moins considérables, etc., ont été long-temps la seule richesse des séméiologistes et le thème de leurs commentaires. Mais, il faut le dire, ils ont tout reproduit, le plus souvent sans choix et sans examen. Tous ont répété, d'après Hippocrate, que les urines étaient épaisses chez les enfans et que leur transparence était d'un mauvais signe (*in pueris aquosæ, urinæ deterrimæ*), et pourtant rien n'était plus facile que de s'assurer du contraire.

Tous ont signalé la formation de dépôts de l'urine à la fin des maladies aiguës, sans ajouter que les urines devenaient souvent transparentes et moins chargées, lorsque la solution de la maladie ou la convalescence se déclare ; presque tous ont attaché, à la situation des nuages, à leur élévation ou à leur abaissement, des signes pronostiques que l'observation n'a jamais donnés.

Toutefois, malgré ces lacunes, et malgré ces erreurs que je signale nettement parce qu'elles ont été reproduites dans des milliers de volumes, les observations d'Hippocrate sur l'urine offrent un véritable intérêt.

Galien(1) les a reproduites et commentées.

Mais, je le répète, tout en reconnaissant le prix de ces premières observations, il ne faut pas s'en exagérer la valeur. L'observation clinique démontre en effet que les inductions que Galien tire des diverses espèces d'urines *ténues* ou d'urines *épaisses* sont loin d'avoir l'importance ou la signification qu'il leur attribue.

(1) Galeno *Ascriptus liber de urinis*, Josepho Struthio polono interprete. (Galeni *Opera* in-fol. Basileæ 1561, 4ª *classis*, t. 2, p. 249). Voyez aussi : *De crisibus*.

Les différences qu'il veut établir (1) entre les urines de l'homme, de la femme et des enfans, sont purement théoriques ; mais il fait quelques remarques utiles sur les variations de l'urine, en santé (*De differentiis urinarum in hominibus sanis*).

Le petit nombre d'annotations de Celse (2) sur les urines, sont empruntées à Hippocrate. Théophile (3) les a délayées et commentées d'une manière obscure.

Avicenne (4) a ajouté quelques remarques aux observations des médecins grecs. Les urines qu'on examine le matin, dit-il, peu de temps après leur émission, ne doivent point être confondues avec celles de la nuit ; il faut tenir compte de l'influence des boissons, des alimens, des jeûnes, des veilles, du travail, de la colère, etc. ; il faut tenir compte aussi de l'influence de quelques substances qui peuvent colorer accidentellement l'urine.

Dans un ouvrage remarquable par le grand nombre d'observations qui y sont rassemblées, et par la méthode avec laquelle il les a présentées, Actuarius (5) expose avec soin toutes les apparences morbides de l'urine, toutes les variations de *sa couleur*, toutes les modifications physiques de sa *substance* plus ou moins épaisse, plus ou moins ténue ; il décrit ses *sédimens* et leurs diverses apparences. Il entre dans des détails pratiques, minutieux sur le choix des vases dans lesquels l'urine doit être recueillie ; sur le lieu et le temps le plus propre à son examen, qui doit porter sur ses différentes couches, depuis la superficie jusqu'à l'hypostase ou dépôt.

(1) In mulieribus tamen urina secundum naturam albioris coloris esse debet, quam in viris, habereque hypostasim majorem ; in puerili verò ætate necesse est grossiorem esse hypostasim propter edacitatem puerorum, etc. (*Op. cit.* 4a class. p. 253).

(2) Celsi *de re medicâ* lib. VIII. p. 48. 51, Parisis, in-12. 1823.

(3) Theophili *libellus De urinis*, ed. Th. Guidot. Lugd. batav. in-12. 1731.

(4) Avicennæ *Libri de re medicâ omnes* (Lib. I, fen 2, doctrina *de urinâ* In-fol. Venetiis, 1564.

(5) Actuarius. *De urinis libri septem de græco sermone in latinum conversi*, in-8°. Parisiis, 1522.

Les différences que présente l'urine, suivant les âges; les apparences de l'urine des enfans, des adultes et des vieillards; l'influence des saisons, de l'exercice ou du repos, du sommeil ou de la veille, de la faim ou de l'abstinence, etc., sont sinon bien décrites, au moins indiquées comme sujet d'étude.

Quant aux inductions tirées des apparences de l'urine dans les fièvres, dans les maladies du poumon, du foie, des reins, de la vessie, du cerveau; dans les affections de l'intestin, de l'utérus, etc., elles sont souvent incomplètes, même fautives dans beaucoup de cas; mais dans le temps, elles eurent leur utilité, faute d'autres élémens de diagnostic et de pronostic, et elles ont encore aujourd'hui une valeur réelle, ne fût-ce que comme origine d'observations plus complètes.

§ 288. Quand l'étude des *apparences* de l'urine eut fourni ce qu'elle pouvait donner, les médecins cherchèrent à pénétrer la composition de cette humeur, dans l'espérance d'y trouver de nouvelles lumières. Là commença une seconde série d'observations et d'expériences. Ouverte par Van-Helmont (1), la période chimique fut signalée par les recherches de Bellini (2), et plus tard par celles de Willis (3) et de Boerrhaave (4).

Après avoir observé les résultats de l'évaporation de l'urine par la chaleur, sa couleur brunie, sa consistance presque solide, son âcreté forte et piquante, Bellini reconnut que, si on rendait à l'urine l'eau qu'elle avait perdue, le résidu se redissolvait; et qu'à mesure qu'on ajoutait l'eau, l'urine repassait par divers états de couleur et de saveur de moins en moins forts, jusqu'à ce que, contenant une quantité d'eau égale à celle qui avait été évaporée, elle eût repris sa première apparence. Et cette simple expérience le conduisit à penser que les différences que l'on observe dans la couleur, la saveur

(1) Van Helmont. *De lithiasi* (Opuscula medica inedita. Lugduni, in-folio, 1655).

(2) Bellini. *De urinis* (Opuscula practica. In-4o. Lipsiæ, 1734).

(3) Willis (Th.). *De urinis* (Opera omnia. in-4°, Amstelodami, 1782, vol. 1. p. 153).

(4) Boerrhavii, *Elementa chimiæ*, in-4o, 2 vol. Leyde, 1732.

et la fluidité de l'urine devaient résulter de proportions inégales d'eau et de matières fixes : c'était là évidemment un progrès.

Th. Willis fit aussi des recherches suivies sur l'urine ; et, le premier, il remarqua qu'elle contenait un principe sucré dans le diabète.

Boerhaave donna à cette étude tout le poids de son nom et de son exemple. Médecin, il développa l'opinion fort ancienne que l'urine (*lotium*) est destinée à évacuer hors du corps humain les matières putrescibles ; chimiste, il fit connaître neuf procédés pour la recherche des élémens de l'urine.

§ 289. Mais la connaissance de ces divers élémens ne pouvait être acquise sans le concours actif des *chimistes* proprement dits. Brandt et Kunckel (1) découvrirent le phosphore, que Boyle (2) parvint aussi à obtenir. Margraff (3) démontra que le phosphore provenait des phosphates contenus dans l'urine ; Rouelle le cadet (4) découvrit l'urée (1773), isola les sels contenus dans l'urine, compara l'urine de l'homme avec celle des herbivores, et fit voir que cette dernière ne contenait pas de phosphates, mais du carbonate de chaux et une matière analogue à celle des fleurs de benjoin. Schéele (5), plus tard, annonça que l'urine renfermait du phosphate de chaux dissous dans un excès d'acide, et de l'acide urique auquel il attribua la formation de tous les calculs urinaires. Bergmann (6) prouva que tous les calculs n'é-

(1) *Voyez* : Homberg (G). *Manière de faire le phosphore brûlant de Kunckel* (Recueil de l'Acad. des sciences, 1692).

(2) Boyle (Robert). *The aerial noctiluca, or some new phænomena, etc.* London, in-8°. 1680.

(3) Margraff (A. S.). *Chymische Untersuchung eines sehr merkwuerdigen Urinsalzes, welches das Saure des Phosphorus in sich enthaelt.* Leipzick. 1757, in-4°.

(4) Rouelle le jeune. *Observations sur l'urine humaine et sur celle de vache et de cheval* (Journ. de méd. nov. 1773).

(5) Schéele (Carl. Guill.). *Opuscula chimica et physica*, 2 vol. in-8. Lips. 1788-89.

(6) Bergmann. *Acta Acad. reg. suec. anno*, 1776. — Dissert. *De acido sacchar.* Upsal, 1776, in-8°.

taient point formés d'acide urique comme l'avait cru Schéele, mais qu'ils contenaient souvent en outre du phosphate de chaux et quelquefois de l'acide oxalique. Wollaston (1) fit voir qu'il fallait mettre au nombre des matériaux des calculs urinaires, l'oxalate de chaux, le phosphate ammoniaco-magnésien et l'oxyde cystique. Fourcroy et Vauquelin (2) ajoutèrent l'urate d'ammoniaque et la silice. Ils firent de nombreuses recherches sur l'urine (3) déjà analysée par Proust (4) et plus tard, avec plus de succès, par M. Berzelius (5), qui démontra qu'elle contenait de l'acide lactique, du lactate d'ammoniaque, de la silice. Dans un cas, le même chimiste y reconnut du fluorure de calcium (6). M. Marcet (7) a décrit deux nouvelles espèces de calculs. Enfin, MM. Wöhler et Liebig (8) ont publié des recherches très importantes sur la constitution de plusieurs élémens de l'urine (urée, acide urique).

De leur côté, des *médecins-chimistes* se livrèrent à de laborieuses recherches sur des points plus intimement liés à la pathologie. Cruickshank (9), en faisant l'analyse d'une urine diabétique, y découvrit une matière sucrée. Il compara cette

(1) Wollaston. *Philosoph. transact. for* 1797. Part. II, n° 17. (Annales de chimie, tom. LXXVI. p. 21). — *On gouty and urinary concretions.* 8°. Lond. 1796.

(2) Fourcroy et Vauquelin. *Sur le nombre, la nature et les caractères distinctifs des différens matériaux qui forment les calculs, etc.* (Annales du Muséum d'histoire naturelle, t. I. p. 93, 1802).

(3) Fourcroy et Vauquelin. *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle et médicale de l'urine humaine* (Mém. de l'Institut national, an VII, t. IV. p. 313).

(4) Proust. *Mémoire sur l'urine* (Annales de chimie, tome XXXVI. page 258).

(5) Berzelius. *Analyse de l'urine* (Annales de chimie, t. LXXXIX. p. 22).

(6) *Lettre de M. Vauquelin sur le fluate calcaire dans les os et dans l'urine.* (Annales de chimie, t. LVI. p. 256).

(7) *Annales de chimie et de physique*, t. XIII. p. 14.

(8) Wœhler et Liebig : *Ueber künstliche Bildung des Harnstoffes.* C'est-à-dire, Sur la formation artificielle de l'urée. — *Ueber die Zersetzung des Harnstoffes und der Harnsaüre durch höhere Temperatur.* C'est-à-dire, Sur la décomposition de l'urée et de l'acide urique à une température élevée.

(9) Rollo. *Cases of the diabetes mellitus, etc.*, second edit. Lond. 1798.

espèce d'urine avec l'urine saine, et avec les urines rendues dans d'autres maladies; il reconnut la propriété qu'a l'urée d'être précipitée par l'acide nitrique. Physiologiste, chimiste et médecin, comme Cruickshank, Nysten (1), comme lui, fit plusieurs remarques importantes sur les altérations de l'urine.

A la même époque, M. Prout (2), par l'importance et la variété de ses recherches, se plaçait au premier rang parmi les médecins chimistes qui ont fait une étude spéciale des altérations de la sécrétion urinaire. Ses travaux forment un faisceau auquel se rattachent les recherches de Brande (3), de

(1) Nysten. *Recherches de physiologie et de chimie pathologiques*, in-8°. page 233, etc., 1811.

(2) Prout (W). *Inquiry into the nature and treatment of diabetes, calculus etc.* First edit. London. 1821. — Second edit. Lond. 1825. — *Spontaneous ptyalism accompanied by a diminished secretion oj urine* (Annals of med. and surgery, vol. I. p. 129.) — *Pink sediment of urine* (Annals of med. and surg. vol. xv. p. 155). — *Description of an instrument jor ascertaining the specific gravity of the urine in diabetes and other diseases* (Annals of med. and surg. new ser. vol. IX). — *Observations on the nature of some of the proximate principles of the urine; with a few remarks upon the means of preventing those diseases, connected with a morbid state of that fluid* (Lond. med. chir. transact. vol. VIII. p. II. 1817). — *Further observations on the proximate principles of urine.* (Lond. med. chir. transact. vol. IX. p. II. 1818). *Description of a urinary calculus, composed of lithate or urate of ammonia* (Lond. med. chir. transact. vol x. p. II. 1819). — *Note to Alex. Marcet's Account of a singular variety of urine which turned black soon after being discharged.* (Ibid. vol. XII. p. I. 1822). — *Description of an acid principle prepared from the lithic or uric acid* (Philos. transact. 1818, part II, page 420-28).

(3) Brande (W. Th.). *An account of some changes from diseases in the composition of human urine* (Transac. of a society for the improvement of med. and chir. knowledge, vol. iii. p. 187.) — *A letter on the differences in the structure of calculi, which arise from their being formed in different parts of the urinary passages* (Philos. transac. vol. 98. 1808. P. 2. art. 15. p. 223). — *Observations on the effects of magnesia in preventing an increased formation of uric acid.* Communic. to the soc. for the improv. of animal chemistry, etc. (Philos. transac. vol. 100, P. 1, p. 136-47. — Annales de Chimie, t. 75. p. 214-24). — *Additional observations on the effects of magnesia in preventing an increased formation of uric acid; with remarks on the*

W. Henry (1), de Marcet, et les observations plus récentes de MM. Bostock, Christison, Rees (2), etc.

M. Wurzer (3), professeur à Marburg, a fait aussi de nombreuses expériences sur les calculs, sur la présence du fer dans

influence of acids upon the composition of the urine. Communic. by the soc. for improving animal chemistry (Philos. transac. vol. 103, 1813. P. 2. art. 26, p. 213-26. — Annales de Chimie, t. 91. p. 286-303). — *Observations on the chemico-medical treatment of calculous disorders* (Journ. of science and the arts, vol. 6. 1819. p. 195).

(1) Henry (William). *Diss. inaug. De acido urico et morbis a nimio ejus secretione ortis.* Edinb. 1807. — *Experiments on the urine discharged in diabetes mellitus with remarks on that disease* (Lond. med. chir. transact. vol. 11. — *On the urinary and other morbid concretions* (Ibid. vol. x, part. 1. 1819). — *A memoir on the uric acid* (Mem. of the litt. and philos. societ. of Manchester, 2 series, vol. 11. 1813). — *Sur l'absence de l'urée dans les mal. du foie* (Thomson's Annals of philosophy, vol. VI. p. 392).

(2) Rees. *On the analysis of the blood and urine in health and disease.* London. 1836.

(3) Wurzer : *Progr. narratio de analysi urinæ insolitæ*, Marburgi, 1810, in-4°. — Progr. ad novi prorectoris etc. : *Analysis chimica calculi renalis equini.* Marburgi, 1813, in-4°. — Progr. ad novi prorectoris etc : *Analysis chemica calculi renalis vaccini*, Marburgi, 1817, in-4°. — Chemische Analysewesentlich verschiedener Harnsteine, etc., c'est-à-dire, *Analyse chimique de pierres urinaires essentiellement différentes qui ont été rendues en peu de temps par une seule malade*, Marburg et Cassel 1829, in-8° — *Analyse d'un calcul de vessie* (Annales de chimie, t. 60, 1806, décembre, p. 310-313.) — Analyse zweier Blasensteine, c'est-à-dire, *Analyse de divers calculs urinaires* (Gehlen, Journal der Chemia, Bd. 2. 1807). — Eisen in dem Blasenstein etc., c'est-à-dire, *Fer trouvé dans le calcul urinaire d'un homme* (Schweigger, Journ. für Chem. und Physik Bd. 13, 1815. H. 3, S. 262-65. — Eisen in den etc., c'est-à-dire, *Fer trouvé dans les sédimens de l'urine humaine*, ibid. Bd. 32. (Jahrb. Bd. 2. 1821. H. 4, S. 470-72). — Chemische Untersuchung, etc., c'est-à-dire, *Recherche chimique de plusieurs espèces de graviers qui ont été rendues avec l'urine par le même individu*, ibid. Bd. 34 (Jahrb. Bd. 4. 1822. H. 3, S. 437-50). — Analyse ungewöhnlicher, etc., c'est-à-dire, *Analyse de calculs urinaires humains, extraordinaires.* Ibid. Bd. 49 (Jahrb. Bd. 19. 1827. H. 2. S. 197-200). — *Analyse d'un calcul urinaire humain* (Schrift der Gesellsch. des Naturw. zu Marburg. Bd. 1. 4723. Art. 2). — Ueber Harnsteine etc. *sur des pierres urinaires et sur la recherche de petites quantités de phos-*

les sédimens et dans les calculs, et il a appelé l'attention sur cette circonstance, que le même malade rendait des calculs de nature essentiellement différente.

J'ai indiqué les expériences *physiologiques* de Tiedemann et Gmelin et de Wöhler sur la sécrétion urinaire; je mentionnerai, en outre, ici, les expériences non moins intéressantes de Krimer (1), de Laemmerer (2) et de Westrumb (3), soit concernant l'influence nerveuse sur la sécrétion urinaire, soit sur le temps qui s'écoule entre l'injection de certaines substances et leur passage dans l'urine.

Tout récemment, les recherches microscopiques se sont dirigées vers l'urine (4), à laquelle elles n'avaient point été appliquées depuis Leuwenhoeck (5). Aidé de la coopération active d'un de mes élèves, M. Vigla (6), et de celle de MM. Guibourt et Quevenne, j'ai fait, à l'hôpital de la Charité, de nombreuses expériences qui n'ont laissé aucun doute sur les avantages de cette méthode.

Enfin, je ne puis passer sous silence les recherches de Four-

phate de chaux (Archiv. des Apothekervereins. Bd. 3, 1823, H. 2, S. 268. 269). — Chemische Analyse, etc., c'est-à-dire *Analyse chimique de pierres urinaires essentiellement différentes, rendues en peu de temps par la même malade* (Archiv. des Apoth. Bd. 30, H. 3. S. 313-18). — Ueber die Verschiedenheit etc. *Sur la différence des pierres urinaires chez un même malade, en différens temps.* (Arch. des Apothek. Bd. 33, 1830, H. 2. S. 153).

(1) Krimer. *Physiologische Untersuchungen.* Leipsick. 1820. in-8°.

(2) Laemmerer. *Observ. de nervorum in secretiones imperio, eorumque vi irritamentorum impressiones conducendi.* Tubing. 1819.

(3) Westrumb (A. H. L.). *Y a-t-il ou non passage immédiat des substances appliquées au corps animal*, etc. (Journ. compl. des scienc. méd. tom. XVI. p. 225).

(4) Donné. *Nouvelles recherches sur les animalcules spermatiques*, in-8, Paris 1837.

(5) Leuwenhoeck. *Arcana nat. detecta.* in-4°. 1722, t. II Epist. 61, p. 86, et seq. id. p. 23.

(6). Vigla. *Etude microscopique de l'urine éclairée par l'analyse chimique* L'Expérience, tome I. p. 177). — *Nouvelles observations sur l'étude microscopique de l'urine* (l'Expérience, t. I. page 401).

croy et de Vauquelin (1), de M. Wurzer, de M. Lassaigne (2), sur l'urine ou les calculs urinaires des animaux ; sur ce point, plus que sur aucun autre, la pathologie de l'homme peut s'éclairer des observations et des expériences de la physiologie et de la pathologie comparées.

Rapports des altérations de la sécrétion urinaire avec les altérations du sang et des autres humeurs.

§ 290. La science ne possède encore sur les altérations physiques et chimiques du sang qu'un petit nombre d'observations exactes ; aussi ai-je compris tout d'abord que l'étude des rapports de ces altérations avec celles des altérations de la sécrétion urinaire serait non-seulement incomplète, mais stérile en beaucoup de points. Cependant cette considération n'a pu me détourner du projet que j'avais formé de m'arrêter un instant sur ce sujet. En rappelant quelques faits importans, fournis par cette étude comparative, en montrant combien elle avait été négligée jusqu'à ce jour par les médecins, même dans les circonstances pathologiques les plus favorables et les plus importantes, j'ai espéré que ces remarques contribueraient peut-être à dissiper les préventions que les médecins vitalistes purs entretiennent contre ces sortes de recherches.

§ 291. La sécrétion urinaire modifie la constitution du sang,

(1) Vauquelin : *Annales de chimie*, t. LXXXII, p. 197 (urine de lion, de tigre et de castor, etc.).

(2) Lassaigne : *Urine d'un cheval diabétique* (Journ. chim. médicale. t. VI. p. 422).—*Calcul trouvé dans l'urèthre d'un agneau mâle* (Ibid. t. VI. p. 349).—*Examen chimique de petits calculs trouvés dans l'urèthre d'un chien.* (Ibid. t. V. p. 633).—*Analyse de calculs trouvés dans la vessie d'un rat* (Ibid. t. VII. p. 289).— *Analyse d'un calcul vésical d'un cheval.* (Ibid. 2me série, t. I. p. 581); avec Chevallier : *Analyse d'une concrétion trouvée dans la fosse naviculaire d'un cheval* (Journ. de Sédillot, t. 69. p. 77). —*Sur l'existence du carbonate de magnésie dans les calculs vésicaux des animaux herbivores* (Annales de chimie et de physique, t. XXII. p. 440). — *Sur l'oxide cystique dans le calcul vésical d'un chien* (Ann. de chim. et de phys. t. XXIII. p. 382.)

soit en lui enlevant accidentellement certains principes nécessaires, soit en ne le débarrassant pas des élémens dont elle doit naturellement s'emparer, ou dont elle doit diminuer la proportion.

D'un autre côté, les altérations de l'urine sont quelquefois la suite ou la conséquence des altérations du sang ; parfois enfin, dans une même maladie, on observe une double anomalie, l'altération de l'urine par l'altération du sang, et l'altération du sang par le vice de la sécrétion urinaire.

§ 292. Les élémens organiques du sang (fibrine, albumine, globules sanguins) sont non-seulement modifiés dans leur proportion, mais encore dans leur apparence à la suite de plusieurs altérations de la sécrétion urinaire. Ainsi dans les dernières périodes de la néphrite albumineuse, du diabète et des hématuries consécutives aux cancers des reins ou de la vessie, si on examine le sang au microscope, les globules sanguins apparaissent plus rares, et plusieurs sont plus volumineux et décolorés.

Dans la néphrite albumineuse, après quelques mois de durée, plus tôt ou plus tard, la proportion de l'albumine dans le sang est sensiblement diminuée, et la pesanteur spécifique du sérum est notablement moindre que celle du sérum provenant du sang d'un individu sain du même âge et de la même constitution ; à la suite des hématuries prolongées, j'ai également observé cette diminution de la pesanteur spécifique du sérum.

§ 293. Les changemens que la fibrine éprouve dans sa proportion n'ont pas été déterminés avec précision. Les observateurs ayant pris, pour terme de comparaison, le caillot composé de fibrine et de globules, le plus souvent ils se sont bornés à dire que le sang était riche ou pauvre, suivant la plus ou moins grande proportion du caillot relativement à celle du sérum.

Quant au caillot lui-même, il n'a pas présenté de caractères particuliers, distinctifs, dans les maladies des voies urinaires qui ont nécessité la saignée. Le sang est généralement couenneux dans toutes les néphrites aiguës, et surtout dans la néphrite rhumatismale.

§ 294. Dans les hydropisies avec urine coagulable, dans le diabète et dans plusieurs autres maladies des voies urinaires, on a remarqué que le sérum du sang contenait quelquefois une quantité anomale de matière grasse. Dans la *chylurie*, la proportion de cette matière est si considérable, que le sang, d'après son aspect, a été désigné sous le nom de sang *laiteux*.

Quelques observateurs ont assuré que le sang exhalait une odeur urineuse dans les rétentions d'urine, mais ce fait n'est pas bien établi ; d'autres ont cru reconnaître que, dans le diabète, le sérum du sang avait un goût moins salé ; d'autres disent même l'avoir trouvé sucré (Dobson). M. Guibourt, à ma prière, ayant examiné du sérum de sang diabétique, la trouvé salé comme le sérum ordinaire ; de sorte qu'il n'est pas possible de tirer des conséquences positives, générales, de ces premières observations.

Ces courtes remarques résument à-peu-près tout ce que la simple observation et l'inspection microscopique ont appris sur les modifications physiques que les élémens organiques du sang éprouvent, soit dans leur proportion relative, soit dans leur constitution, par suite des maladies des voies urinaires, ou avant leur développement.

§ 295. Des résultats plus importans ont été fournis, dans ces derniers temps, par l'analyse chimique.

Lorsque la sécrétion de l'urine est entièrement suspendue, le sang qui, à l'état sain, n'offre pas de traces d'urée, en présente alors de non équivoques. Prevost et Dumas (1), après avoir extirpé les reins à un chien, ont, en effet, constaté la présence de l'urée dans le sang. Le sang fut extrait des veines, lorsque tout annonçait que l'animal n'avait plus que quelque temps à vivre. Le sérum et le caillot, desséchés par les procédés ordinaires, furent traités par l'eau bouillante jusqu'à ce que ce véhicule eût cessé d'avoir sur eux une action sensible. Les lavages évaporés furent repris par l'alcool qui opéra la dissolution de la matière désignée sous le nom de *substance mucoso-extractive* (mélange de lactate de soude et d'une matière animale parti-

(1) *Annales de chimie*, t. xxiii, p. 96.

culière). Du sang sain, traité de la même manière, donna un résidu deux fois moins considérable; il était, dans les deux cas, de couleur brune, soluble dans l'eau et dans l'alcool, attirant vivement l'humidité de l'air, précipitant l'acétate et le nitrate de plomb; mais le résidu fourni par le sang des animaux néphrotomisés, se concrétait *en une masse blanche et cristalline, par l'acide nitrique.*

On laissa le composé sur du papier sans colle, pendant quelques heures; on sépara ainsi tout le lactate de soude qui attire l'humidité atmosphérique et s'imbibe entièrement. En redissolvant le nitrate d'urée dans l'eau, celle-ci laissa un petit résidu qui parut être une combinaison de l'acide nitrique avec la matière animale, précipitable par le plomb. L'évaporation du liquide reproduisit le nitrate d'urée en paillettes parfaitement blanches, d'où on put extraire l'urée pure et cristallisée.

§ 296. Après l'extirpation des reins, MM. L. Gmelin et F. Tiedemann (1) ont soumis à l'analyse : 1° le liquide épanché dans la cavité péritonéale; 2° le sang recueilli après la mort dans les gros vaisseaux (sa quantité pouvait être évaluée à 2 onces); 3° la bile; 4° le contenu de l'intestin grêle; 5. les matières fécales.

Ces substances furent desséchées au bain-marie, puis traitées par l'eau bouillante. Filtrées, elles furent traitées par l'acétate de plomb et filtrées de nouveau. On débarrassa le liquide filtré du plomb qu'il contenait, en partie par le carbonate d'ammoniaque, en partie par l'acide hydrosulfurique.

Le liquide péritonéal, le sang et la bile furent traités par le carbonate d'ammoniaque : les liquides filtrés et évaporés à siccité furent traités par l'alcool anhydre; le résidu que fournit l'évaporation de la solution alcoolique, fut dissous dans un peu d'eau, et à cette solution aqueuse débarrassée, par la filtration, de quelques flocons, de l'acide nitrique concentré fut ajouté

(1) *Versuche ueber des Blut, angestellt in Verbindung mit* E. Mitscherlich von L. Gmelin et J. Tiedemann. (Poggendorff, *Annalen*, 1834. Band XXXI, 303).

lentement et par gouttes ; pendant ce temps le liquide était placé dans un petit tube de verre entouré de glace, de manière à éviter tout échauffement.

Les matières du canal intestinal furent débarrassées du plomb, par l'acide hydrosulfurique ; puis filtrées, desséchées et traitées de la même manière par l'alcool, l'eau et l'acide nitrique. Nous obtînmes, disent MM. Gmelin et Tiedemann, les résultats suivans : le liquide fourni par le sang donna avec quelques gouttes d'acide nitrique un précipité abondant, blanc, jaunâtre, critallisé, qui, après 24 heures, formait la moitié du volume du mélange. Pour obtenir plus d'exactitude dans le résultat, le précipité fut réuni sur un petit filtre, lavé avec un peu d'eau froide, puis exprimé et séché. Une partie chauffée dans une cuillère de platine, laissa une trace de charbon qui brûla sans donner presque de résidu. Une autre portion chauffée modérément avec une solution de potasse, ne laissa pas dégager d'ammoniaque. La troisième partie du précipité, et la plus considérable, fut chauffée avec de l'eau et du carbonate de baryte : à ce mélange on ajouta une égale quantité d'alcool anhydre, puis on filtra. Le liquide filtré, qui ne se troublait pas par l'acide sulfurique, donna, par l'évaporation spontanée, de longues aiguilles incolores d'urée, dont la quantité était d'environ 2 milligrammes, et qui se reconnaissait à leur solubilité dans l'eau et dans l'alcool, à leur volatilisation par la chaleur, et à leur précipitation par l'acide oxalique, et l'acide nitrique.

Ces expériences prouvent la présence de l'urée dans le sang et peut-être dans le liquide des épanchemens.

M. Mayer, de Bonn (1), après avoir extirpé les reins à des animaux, n'a pu constater la présence de l'urée dans le sang ; mais il affirme qu'après cette opération, la sérosité déposée dans diverses parties, telles que le péritoine, la plèvre, le péricarde, les ventricules cérébraux, la conjonctive, l'estomac, etc., présentait les caractères physiques de l'urine.

(1) Mayer. *Sur l'extirpation des reins et ses résultats* (Journ. compl. des sc. méd. t. XXVII. p. 35). — Journ. des progrès, vol. IV. p. 54).

Cette sérosité fut soumise à l'analyse chimique qui ne donna aucun résultat, la quantité de sérosité étant trop peu considérable pour que les recherches fussent faites convenablement. Ces expériences sont donc moins concluantes que les précédentes.

M. Marchand (1), au lieu d'extirper les reins, a fait la ligature de leurs nerfs et de leurs vaisseaux, dans le but d'opérer la mortification de ces organes. Un mouton chez lequel cette opération avait été pratiquée fut sacrifié à la fin du second jour; 400 grammes de son sang donnèrent deux grammes d'urée; 60 grammes de matière provenant de l'estomac donnèrent également 2 grammes d'urée.

§ 297. Dans le choléra asiatique on a vu souvent la sécrétion urinaire se suspendre pendant plusieurs jours. M. Marchand assure avoir obtenu des cristaux de nitrate d'urée en traitant deux livres de sang cholérique par le procédé ordinaire. M. Hermann (2), au contraire, n'a pu en découvrir de traces, en faisant la même expérience : je regrette de ne point m'être occupé de cette question lorsque j'étudiais le sang des cholériques.

M. O'Shaughnessy (3) dit avoir trouvé de l'urée dans le sang des cholériques, dans les cas de suppression notable de l'urine.

Antérieurement à toutes ces expériences, Nysten (4) avait constaté la présence accidentelle de la matière huileuse à laquelle l'urine doit, suivant lui, sa couleur et son odeur, dans

(1) Marchand. *De l'existence de l'urée, etc.* (L'Expérience. tome II. page 43).

(2) Hermann. *Changemens qu'éprouvent les sécrétions de l'organisme humain par l'effet du choléra.* (Annalen der Phys. und Chemie. Band XII. S. 161. — *Extrait* (Bulletin des sciences médicales de Férussac, tome XXVII. p. 7).

(3) *Gazette médicale de Paris*, t. III. p. 109. 1832.

(4) Nysten. *Rech. de phys. et de chimie path.* p. 286. in-8°. 1811. — Dans ce passage, Nysten dit positivement que la sérosité ne contenait point d'urée; mais dans un mémoire lu à l'Institut, le 10 août 1810, où sont exposés la plupart des faits consignés dans ces *Recherches*, il dit au contraire, faisant probablement allusion à d'autres cas : «La ponction, dans deux cas d'hydropisie ascite, a permis à M. Barruel et à moi de constater que

la sérosité de certaines hydropisies. Boerhaave (1) avait annoncé, sans le démontrer par l'analyse chimique, qu'il avait trouvé un liquide urineux dans les ventricules du cerveau d'un négociant, mort de rétention d'urine. Plus tard, en analysant la sérosité de plusieurs malades du docteur Bright, et qui étaient atteints d'hydropisie avec urine coagulable, M. Bostock (2) trouva, dans cette humeur, une matière qui possédait des propriétés particulières et qui semblait analogue à l'urée.

§ 298. Quelque temps après, M. Christison (3) est arrivé à des résultats plus positifs : il a trouvé, dans un cas d'hydropisie, une quantité considérable d'urée, en analysant le sang après la mort. Une once environ de sang fut prise dans la veine cave (en ayant grand soin que rien d'étranger s'y mêlât); le sang était noir, liquide et presque entièrement exempt d'odeur de putréfaction. On le chauffa au bain-marie à une température un peu au dessous de 212 degrés Fahrenheit, en ayant soin de l'agiter aussitôt qu'il commençait à se coaguler. Il se prit en une masse épaisse, brune-rougeâtre, granuleuse. On y ajouta une petite quantité d'eau distillée, et, après avoir agité le mélange, on le versa sur le filtre, qui laissa passer un liquide rouge-cerise : chauffé à 200 degrés F., ce liquide déposa d'autres flocons brunâtres, et devint d'un jaune vineux. Évaporé au bain-marie, à une température au-dessous de 200 degrés F., il exhalait une odeur fétide. Quand le liquide commença à prendre une consistance sirupeuse, on en traita une goutte par l'acide nitrique qui la rendit opaque et produisit un coagulum considérable, mais sans y former de cristaux. L'extrait sirupeux, traité par l'alcool bouillant, donna une solution de couleur jaune pâle.

le liquide obtenu contenait de l'urée en quantité suffisante, quoique très petite, pour en constater les propriétés distinctives.» (*Journ. de chim. méd.* deux. série, t. III. p. 268).

(1) Haller. *Comment.* ad H. Boerrhaave *Prælect. academic.* tom. III. pag. 315.

(2) *Edinb. med. and surg. Journ.* t. XXXII. p. 285.

(3) Christison (R). *Obs. on the variety of dropsy, etc.* (Edinb. med. and surg. Journ. t. XXXII. p. 271. 285).

Évaporé dans un petit vase de verre jusqu'à consistance sirupeuse, cet extrait dégagea également une odeur fétide; et, lorsqu'on y ajouta un petit nombre de gouttes d'acide nitrique, il s'en exhala une odeur tout-à-fait semblable à celle de l'extrait d'urine, lorsqu'on le traite de la même manière. Au même moment, il se forma des cristaux aiguillés d'un rouge grisâtre, floconneux et perlés : c'était évidemment, dit M. Christison, des écailles de nitrate d'urée.

Dans un autre cas, du sang fut tiré du bras d'un hydropique; la pesanteur spécifique du sérum était 1024,8; chauffé, il donna un coagulum un peu moins ferme que du sang sain; ce coagulum (dont la proportion était de 81,2 pour 1000 du liquide) fut séché au bain-marie, puis soumis à l'ébullition dans l'eau. L'eau évaporée ensuite à siccité au bain-marie, donna un résidu qui fut soumis à l'ébullition dans l'alcool pur. Cette nouvelle solution filtrée fut concentrée par l'évaporation, et il se forma de nombreux cristaux écailleux, transparens, incolores et très déliquescens; ces cristaux furent dissous dans une petite quantité d'eau et furent ensuite traités par l'acide nitrique. Dans sa réaction, il s'exhala, comme dans l'expérience précédente, une odeur semblable à celle qui se dégage lorsqu'on ajoute de l'acide nitrique à l'extrait d'urine. Dans l'espace de deux à trois minutes, des cristaux incolores, aiguillés, soyeux, se formèrent en petites masses radiées.

On fit en même temps, et comparativement, l'analyse du sérum du sang d'une jeune femme qui feignait d'être malade, afin de rester à l'hôpital. La pesanteur spécifique de ce nouveau sérum était de 1038,8; il contenait 202,2 parties solides pour 1000; la solution alcoolique de cette matière solide donna par l'évaporation des cristaux granuleux, qui, dissous dans l'eau, ne cristallisèrent point par l'acide nitrique.

Ainsi, dit M. Christison, dans le premier cas, j'ai obtenu, d'une manière non équivoque, des cristaux de nitrate d'urée, semblables à ceux qu'on peut former avec l'extrait d'urine. Dans le second cas, les cristaux offraient bien l'aspect brillant et nacré du nitrate d'urée, mais ils n'en avaient pas l'apparence écailleuse. M. Christison a recherché une troisième

fois l'urée dans le sérum du sang d'une femme dont l'urine, quoique peu abondante, ne contenait environ que la cinquième partie de la proportion ordinaire de l'urée. On avait appliqué des ventouses scarifiées sur les reins; le sérum du sang ainsi obtenu fournit un extrait qui, traité par l'acide nitrique, dégagea une odeur semblable à celle que produit l'acide nitrique sur l'extrait d'urine, et, en deux ou trois minutes, tout le liquide fut converti en une belle masse radiée de cristaux foliacés et nacrés. Ces cristaux, séchés sur du papier-brouillard, ne différaient en rien des aiguilles de nitrate d'urée ordinaire.

Ces expériences de M. Christison me paraissent tout-à-fait concluantes, quoique je n'ignore pas qu'il existe, dans le sang et dans la sérosité des hydropiques, une matière distincte de l'urée par plusieurs propriétés et notamment par son apparence au microscope, mais qui, comme elle, se prend en masse, lorsqu'on traite l'extrait alcoolique par l'acide nitrique.

Cependant la preuve de l'existence de l'urée dans le sang ou le sérum de ces hydropiques eût été plus complète, si M. Christison eût, comme MM. Prevost et Dumas, isolé l'urée de la masse produite par l'action de l'acide nitrique.

Dans trois autres cas de la même maladie, M. Christison a répété ces expériences sans obtenir de nitrate d'urée; mais, dans ces cas, la proportion d'urée dans l'urine était environ deux fois plus considérable que dans les cas cités plus haut. Il ne se forma pas des cristaux par l'addition de l'acide nitrique dans les extraits alcooliques du sang; mais une matière granuleuse se précipita, et il se dégagea une odeur semblable à celle que produit cet acide sur un extrait d'urine.

Je rapporterai plus loin mes recherches et celles de M. Guibourt sur ce sujet. Je me borne à dire ici qu'elles sont tout-à-fait confirmatives de celles de Nysten et de M. Christison; mais nous avons reconnu un fait assez important, savoir : qu'on obtenait de petites masses solides qui simulaient le nitrate d'urée (Voyez *Néphrite albumineuse*), en traitant certains extraits alcooliques du sang ou de la sérosité par l'acide nitrique.

M. Rees (1) a annoncé également, dans ces derniers temps, qu'il avait trouvé de l'urée dans le sang des individus atteints d'hydropisie avec urine coagulable.

§ 299. Dans ses expériences, M. Christison ayant fait mention du dégagement d'une odeur urineuse, lorsqu'on traite l'extrait alcoolique du sang par l'acide nitrique, M. Brett et Bird (2) ont fait des expériences intéressantes dans le but d'apprécier la valeur de ce phénomène comme signe de la présence de l'urée dans le sang. Or, ils se sont assurés qu'une matière extraite du sang et distincte de l'urée dégageait cette odeur lorsqu'on la traitait par l'acide nitrique. Ainsi l'extrait alcoolique du sang d'une diabétique dégagea une odeur urineuse, lorsqu'on le traita par l'acide nitrique. Cette substance diffère de l'urée par les caractères suivans : 1° la solution aqueuse et étendue d'urée se décompose par l'ébullition prolongée ; la même chose a lieu, lorsqu'on conserve cette solution avec des matières extractives, surtout lorsqu'elle est impure ; la substance particulière dont nous parlons peut au contraire être gardée à une température de 224° Fahrenheit, pendant vingt minutes et même plus, sans perdre de ses propriétés : et, lorsqu'on l'expose à l'air, jusqu'à ce qu'elle exhale de l'hydrogène sulfuré, elle dégage encore l'odeur urineuse, lorsqu'on la traite par l'acide nitrique ; 2° l'urée a une cristallisation bien déterminée ; un trentième de grain d'urée donne une cristallisation distincte ; la matière particulière dont nous parlons ne se comporte pas de même ; 3° l'urée fond à une température de 248 degrés Fahrenheit, tandis que la matière animale particulière ne donne aucun signe de fusion à cette température ; 4° enfin l'urée et le nitrate d'urée ne dégagent pas une odeur urineuse lorsqu'on les traite par l'acide nitrique.

Nysten, M. Christison et M. Guibourt ayant retiré du sérum du sang, dans les hydropisies avec urine coagulable, du véritable nitrate d'urée bien cristallisé, les remarques de MM. Brett

(1) *Lond. med. Gazette*, vol. xii. p. 765.

(2) *Lond. med. Gazette*, vol. xii. pag. 494. — Ibid. pag. 567. — Ibid. p. 805.

et Bird n'infirment pas les résultats qu'ils ont obtenus; mais elles ont une véritable importance en ce sens, qu'elles prouvent que l'odeur urineuse observée par M. Christison dans plusieurs de ses expériences a pu être due à l'action de l'acide nitrique sur une matière particulière qui se trouvait avec l'urée dans l'extrait alcoolique du sang. Elles prouvent en outre qu'on ne doit pas accepter, comme des exemples avérés de sécrétions morbides urineuses, les cas dans lesquels l'odeur urineuse, dégagée par l'acide nitrique, serait la seule preuve donnée de la réalité du phénomène.

En résumé, il est démontré que l'urée que l'on n'a pas encore pu découvrir dans le sang sain (Prevost et Dumas, Tiedeman et Gmelin) a été trouvée dans le sang, soit à la suite de l'extirpation, ou de la mortification du rein, pratiquée sur des animaux, soit dans la néphrite albumineuse ou dans l'hydropisie avec urine coagulable; 2° que, dans cette maladie (néphrite albumineuse), l'urée a été également trouvée dans la sérosité des membranes séreuses; 3° que le dégagement d'une odeur urineuse, obtenu par la réaction de l'acide nitrique sur l'extrait alcoolique du sang, n'est point une preuve de l'existence de l'urée, cette odeur ne se développant pas dans la réaction de l'acide nitrique sur l'urée pure, et se dégageant pendant l'action de l'acide nitrique sur des substances qui se trouvent dans le sang à l'état sain; 4° enfin, que la formation d'une masse blanche, solide, lorsqu'on traite l'extrait alcoolique du sang par l'acide nitrique, n'est point une preuve suffisante de l'existence de l'urée, si cette masse n'offre point de cristaux bien distincts de nitrate d'urée; des matières grasses contenues dans l'extrait alcoolique du sang pouvant donner un précipité par l'acide nitrique; 5° que, dans les cas où la cristallisation est confuse, on doit chercher à extraire l'urée du précipité, par les procédés ordinaires.

§ 300. Un médecin d'un grand savoir, M. Copland (1), a pensé que chez les goutteux, l'urée était en excès dans le sang.

(1) *Dictionnary of practical medicine.* art. *Blood. Gout.*— *Lond. med. Gaz.* 1837. vol. xx. p. 360.

Il s'est élevé entre lui et M. Weatherhead (1) une discussion sur la propriété de cette opinion ingénieuse; mais ni l'un ni l'autre n'ont démontré que le sang, dans cette maladie, contînt de l'urée.

§ 301. Je dois rappeler encore que la plupart des pathologistes admettent que la fièvre, dite *urineuse*, est due à la présence de principes urineux dans le sang.

Bichat (2) dit que l'urine injectée dans l'artère carotide d'un animal a sur le cerveau une influence mortelle, tandis que l'injection de l'urine n'est point mortelle si on la fait par l'artère crurale. M. Ségalas (3) affirme que l'injection de deux onces d'urine dans les veines d'un chien de moyenne taille détermine promptement la mort. D'un autre côté, W. Courten (4), rapporte qu'une once d'urine d'un homme à jeun, injectée dans les veines d'un chien, détermina, en arrivant au cœur, de l'inquiétude, chez l'animal, mais point de convulsions, et que presque immédiatement après, l'animal mangea du pain avec appétit, et sa santé n'en fut point ultérieurement dérangée.

J'ai fait la même expérience sur deux jeunes lapins : à l'un d'eux, deux gros d'urine acide, rendue par un homme bien portant, et à jeun, furent injectés doucement par la veine jugulaire, à l'aide d'une seringue d'Anel; à l'autre, deux gros et demi du même liquide furent injectés par la veine jugulaire; dans les deux cas, l'injection fut dirigée du côté du cœur. Chez un de ces animaux, la respiration fut accélérée pendant quelque temps, après l'opération. Dans la journée et les jours suivans, les lapins ne parurent éprouver aucun malaise et mangèrent comme de coutume. Nysten (5) assure aussi que l'urine injectée dans le sang n'occasionne la mort que par la

(1) *Lond. med. Gaz.* vol. xx. pag. 311.

(2) Bichat. *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, pag. 225. 8° Paris. 1825.

(3) Ségalas. *Traité des rétentions d'urine*, pag. 48. 8°. Paris. 1828.

(4) *Philosophical transactions* (1712). 335. Ces expériences ont été faites en 1678-79.

(5) « J'ai injecté quelques-uns de ces liquides (huile, urine, bile, etc., dans l'artère carotide, sans produire d'effet funeste; lorsqu'ils déterminent

compression qu'elle cause sur le cerveau. Quoi qu'il en soit, ce qui est au moins bien certain, c'est que l'urine, ainsi injectée et à petite dose, n'a pas d'action fâcheuse ou du moins mortelle sur le sang.

§ 302. M. Ségalas a injecté dans le sang, à des chiens, et sans inconvénient, deux onces d'une forte solution d'urée dans l'eau; j'ai administré l'urée à très forte dose à des hydropiques, et je n'ai jamais observé chez ces malades aucun des phénomènes qu'on attribue à la fièvre urineuse.

§ 303. A la suite de la rétention ou de la suppression de l'excrétion de l'urine, quelques observateurs assurent avoir trouvé l'urée dans d'*autres humeurs*.

Nysten (1) rapporte que, pendant l'évaporation du liquide vomi par une jeune demoiselle de 26 ans, atteinte d'une affection nerveuse et de suppression totale d'urine, suivie de vomissemens, il se développa une odeur urineuse, très prononcée. L'évaporation ayant été poussée jusqu'à consistance sirupeuse, l'extrait fut traité par l'alcool qui se colora en rouge brun, et la dissolution alcoolique rapprochée donna des cristaux micacés par l'acide nitrique. Les cristaux ayant été lavés à l'eau froide, l'eau de lavage se colora en rouge brun et présenta d'une manière très évidente l'odeur urineuse.

Dans un autre cas (2), Nysten trouva, dans des matières vomies par une malade, de l'urée, de l'acide urique, du phosphate ammoniaco-magnésien, des sulfates et des urates, c'est-à-dire presque tous les matériaux de l'urine; mais on reconnut plus tard que c'était réellement de l'urine que la malade avait mêlée avec d'autres matières, et qu'elle présentait comme le résultat de vomissemens naturels.

Nysten affirme que, dans le premier cas, la personne chez laquelle il avait constaté la présence de l'urée dans des matières vomies, était, par sa naissance et par ses vertus, au-dessus

la mort, ils agissent tous de la même manière, c'est-à-dire mécaniquement en comprimant le cerveau. (Nysten. *Rech. de phys. et de chimie. pathol.* page 162).

(1) Nysten. *Rech. de physiol. et de chimie pathol.* p. 280.

(2) Ibid. p. 285.

de tout soupçon. Je n'en dirai pas autant d'une malade qui, à l'hôpital de la Charité, m'a trompé avec une habileté peu commune. Cette femme, qui portait dans le flanc droit une tumeur assez volumineuse, m'ayant entendu dire que cette tumeur pouvait être formée aux dépens du rein, imagina, pour prolonger son séjour à l'hôpital ou pour se rendre l'objet de l'attention du médecin et des élèves, de simuler des vomissemens urineux. Plusieurs fois les personnes de service me déclarèrent qu'ils l'avaient vue vomir, et elle vomissait réellement, mais à ce qu'il paraît sans beaucoup de fatigue. Plusieurs fois nous constatâmes que les matières conservées sur sa table de nuit et qu'on me présentait, à la visite, avaient l'odeur urineuse. Ces vomissemens n'avaient pas lieu tous les jours; je fis épier la malade avec soin; mais elle mettait tant d'adresse à ajouter de l'urine qu'elle avait conservée aux matières alimentaires ou autres qu'elle vomissait à volonté, que ce ne fut que long-temps après que nous reconnûmes la fraude. Dans cet intervalle, j'avais prié M. Guibourt d'examiner les matières vomies, et on pense bien qu'il y avait trouvé de l'urée.

Lors donc qu'on croit observer des vomissemens urineux, il faut multiplier les recherches, afin de bien s'assurer qu'on n'est pas dupe d'une supercherie.

§ 304. Je passe à des cas dans lesquels on n'a pas démontré l'existence de l'urée dans le sang, ni dans les humeurs, mais dans lesquels des observateurs instruits et dignes de foi assurent que ces humeurs avaient pris les caractères de l'urine, ou au moins une odeur urineuse. Pour commencer par les faits les plus récens, je rappellerai que M. Mayer de Bonn assure qu'après avoir extirpé les reins à un cochon d'Inde, non-seulement la sérosité du péritoine, des plèvres, etc., avait une odeur urineuse, mais encore que les testicules, l'épididyme, les canaux déférens, les vésicules séminales regorgeaient d'un liquide parfaitement semblable à de l'urine.

§ 305. Nysten rapporte, d'après différens auteurs, plusieurs cas de *vomissemens urineux* chez des femmes hystériques (1);

(1) Une religieuse, âgée de 35 ans, vomit un liquide urineux pendant

mais je crois que ces observations ne doivent être acceptées que comme des renseignemens pour des recherches ultérieures, car ces femmes sont éminemment enclines à simuler les choses les plus extraordinaires.

D'autres exemples de vomissemens urineux ou d'une odeur urineuse ont été observés chez des individus atteints de rétention d'urine ou d'anurie. (1)

§ 306. M. Burdach cite plusieurs faits dans lesquels la vessie a été trouvée remplie d'urine, ou a continué de sécréter de l'urine quoiqu'il y eût obstruction complète de deux uretères (2), ou même lorsque les reins n'existaient pas ou étaient sans communication avec la vessie. Il paraît porté à penser que, dans ce cas, la sécrétion urinaire a pu s'opérer à la surface de la membrane muqueuse de la vessie. Je ne nie pas la possibilité

40 jours; il ne s'écoula pas une seule goutte d'urine par l'urèthre (*Mém. de l'acad. des sciences. Année* 1715. Obs. de Marangoni). — Après dix-huit jours d'ischurie, une demoiselle de dix-huit ans eut des vomissemens urineux (Vallisnieri. *Oper. fisico-medic.* t. III. p. 338. Venezie, 1733).—Une demoiselle nerveuse, âgée de 30 ans, eut des vomissemens urineux après une ischurie (*Ancien journ. de méd.* t. XXX. p. 558.). Une femme âgée de 21 ans, fut atteinte d'une ischurie qui dura près de deux ans, et suivie de vomissemens urineux et de calculs (S. Kœnig. *Specim. lithol. hum.* p. 26. 1686. etc.).

(1) Une jeune fille âgée de 18 ans, à la suite d'une blessure des parties génitales, éprouve de la dysurie, puis une ischurie complète, suivie de vomissemens urineux. On constata à l'ouverture du corps que l'uretère droit n'avait aucune communication avec la vessie, et que de l'eau injectée dans l'uretère gauche pénétrait difficilement dans la vessie (*Mem. di matemat. e fisica*, t. VI. p. 93. Verona 1792). — Nouveau journ. de médec. t. V. p. 197). — Un vieillard calculeux est atteint d'une ischurie à la suite de laquelle il a des vomissemens d'urine très salée (Stalpart van der Wiel. *Obs. rar. med.* Leyde 1687).

(2) Ficker (Harley. *Neue Jahrbuecher der deutschen Medicin.* t. IV, cah. II), chez un homme qui avait rendu de l'urine, rencontra au lieu de reins une substance dissoute et un peu grenue, *sans nul vestige des uretères.* — Autenrieth assure que les uretères d'un chat partaient de la vessie et disparaissaient en se ramifiant dans le péritoine *sans communiquer avec les reins* (*Handbuch der Physiologie.* B. II, S. 340), et cependant l'animal urinait, etc.

d'un tel fait, tout extraordinaire qu'il serait, mais je ne trouve pas, comme M. Burdach, sa réalité suffisamment établie. La nature urineuse du liquide excrétée par la vessie n'a point été constatée ; le défaut complet de communication de ce réservoir avec les reins dans quelques cas ne me paraît pas démontré, et les deux autres faits sont si extraordinaires qu'il est permis d'attendre qu'un fait analogue ait été bien observé avant d'adopter les conséquences qui en découleraient.

§ 307. Plusieurs observateurs assurent que, dans la rétention d'urine, la *transpiration pulmonaire* prend une odeur urineuse. (1)

La même remarque a été faite à l'égard de la *transpiration cutanée*. (2)

On a dit même avoir observé des excrétions urineuses par les *mamelles* (3), par la *bouche*. (4)

§ 308. En résumé, après avoir examiné attentivement tous ces faits de vomissemens urineux, de déjections alvines urineuses, de transpirations pulmonaires et cutanées urineuses, de sécrétions d'un liquide urineux par les testicules ou les mamelles, etc., je suis resté convaincu que plusieurs de ces phénomènes avaient été simulés ou mal observés ; quant à l'odeur urineuse des excrétions, je n'en conteste pas la réalité en quelques circonstances, qu'elle tienne ou non à la présence des principes de l'urine, mais je ne l'ai jamais observée même dans des cas d'obstruction complète des deux uretères (Voyez *Pyélite calculeuse*).

(1) Boerrhaave (*Prælect. academicæ.* Gœtting. 1741. tom. iii. p. 315). — Amussat (*Clinique des hôpitaux*, t. 2. p. 41).

(2) *Sur les sueurs urineuses* Consultez : Meckel. *Nova experimenta et observat. de finibus venarum ac vasorum lymphaticorum in ductus visceraque excretoria corporis humani.* — *Journ. de médec.* de Corvisart, etc. t. v. p. 197 (Obs. de Zeviani).

(3) Sur les sécrétions urineuses *par les mamelles*, consultez (*Anc. journ. de médec.* t. VIII. p. 59).

(4) Consultez sur l'urine rendue par la *bouche* (*Soc. litt. Upsal.* 1737).

§ 309. Je n'ai examiné jusqu'à présent que les altérations du sang et des autres humeurs par suite de dérangement de la sécrétion urinaire; dans d'autres cas l'altération du sang et celle de l'urine ont lieu par la présence accidentelle d'un même principe (matière colorante de la bile, sucre), ou par l'exagération d'un principe naturel (matière grasse), ou bien enfin ces deux humeurs se trouvent accidentellement contenir des poisons ou des médicamens introduits par les organes digestifs ou par d'autres voies.

§ 310. J'ai indiqué plus haut (§ 227) des observations qui prouvent incontestablement que l'urine chyleuse qui contenait une grande quantité de *matière grasse*, était liée à une altération du sang, dans laquelle on a constaté également un excès de ce principe. J'ai cité aussi quelques faits qui établissent la liaison d'un excès de matières grasses dans le sang et dans l'urine; j'ai rappelé les observations de M. Bostock et de M. Christison sur le sérum laiteux dans l'hydropisie avec urine coagulable; maladie dans laquelle j'ai plusieurs fois constaté une proportion anomale de matières grasses dans l'urine. J'ai également cité (§ 235) des cas dans lesquels on a vu le sang et l'urine contenir des globules huileux; de sorte que la liaison d'un excès de matières grasses dans le sang avec une excrétion plus abondante d'une semblable matière dans l'urine, paraît bien démontrée, au moins pour un certain nombre de cas : il est possible que, dans d'autres, la matière grasse en excès dans le sang, non excrétée par les urines, se dépose dans d'autres humeurs ou dans d'autres organes.

On a publié quelques observations de sang laiteux dans lesquelles on n'a pas fait mention d'altérations concomitantes de la sécrétion urinaire; mais cela tient probablement à ce que, dans un certain nombre de cas, l'urine n'a pas été examinée.

§ 311. La constitution du sang éprouve des modifications remarquables par les évacuations séreuses, répétées et très abondantes, qui ont lieu dans le choléra (1). Alors, la sécrétion

(1) O' Schaughnessy (*Gazette médicale de Paris*, t. III. p. 7-110. — Rayer et J. Young. *Gazette médicale de Paris*, t. III. p. 329).

de l'urine est toujours diminuée et quelquefois suspendue pendant plusieurs jours. Des recherches de M. Hermann (1) ont, en outre, établi que la proportion des matières solides de l'urine était considérablement diminuée ; que la pesanteur spécifique de ce liquide n'était que 1006 ; que l'urée et les sels ordinaires de l'urine n'existaient que dans la proportion d'un tiers de leur quantité naturelle. Dans ce cas, la diminution des principes solides de l'urine était en rapport avec la diminution du sérum du sang.

§ 312. Personne à ma connaissance n'a démontré la présence accidentelle de l'*acide urique* dans le sang, soit comme cause, soit comme effet des maladies ; personne non plus n'a établi par des expériences, qu'on y rencontrât des *urates ;* mais ce que l'analyse chimique n'a pas démontré, l'induction pathologique tend à l'établir. En effet, on a constaté que les dépôts arthritiques autour des gaines fibreuses des tendons étaient principalement constitués par l'urate de soude (2) ; et on a attribué la formation de ces dépôts arthritiques à cette circonstance qu'on n'avait point rencontré l'acide urique, dans l'urine, pendant les accès de goutte.

Il se dépose quelquefois à la surface de la peau (3) une

(1) Hermann. *Analyse de l'urine d'un cholérique* (Bull. des sciences médicales de Férussac, t. XXVII. p. 17).

(2) Fourcroy *Syst. des connais. chim.* t. X. p. 267), Wollaston (*On gouty and urinary concretions.* — Philos. transact. 1797, S. 11, p. 386), Vogel (*Bulletin de Pharmacie*, t. III. p. 568), Scudamore (*Traité de la goutte*, trad. de Deschamps, pag. 290, 421), Laugier (*Journ. de chimie méd.* t. I. p. 6), ont en effet trouvé que les concrétions goutteuses étaient composées d'acide urique combiné avec la soude ou la chaux ; M. Barruel les a trouvées composées d'urate de soude et de phosphate de chaux (Cruveilhier, *Anat. pathol.*, 10e livraison, p. 5).

(3) M. Masson Good a supposé qu'un dépôt blanc observé sur toute la surface du corps par Swediaur, dans un cas de goutte très invétérée, était de l'urate de soude (*Lond. Med. Gaz.* vol. XV. p. 19). D'autres pathologistes ont émis la même opinion sur la nature de ces dépôts. Je dois dire cependant qu'un fait rapporté par Scudamore est plutôt défavorable que favorable à cette opinion. M. Scudamore dit qu'il a examiné avec M. Prout un

matière rose ou une poudre légère chez les goutteux qu'on a supposée être formée d'urates et de phosphates.

On a dit aussi que l'analyse des ostéides qu'on observe fréquemment dans les artères de goutteux, y avait démontré l'existence d'une certaine quantité d'urates.

De sorte qu'il paraît très probable que le sang, dans la goutte, est chargé d'acide urique, d'urates ou de leurs élémens.

Galvani (1) a vu la ligature des uretères, chez les oiseaux, être suivie d'un dépôt de matière saline sur les membranes séreuses.

M. Marchand assure avoir trouvé de l'acide urique dans les matières évacuées par l'intestin, dans le choléra. M. Hermann a fait les mêmes recherches, sans découvrir cet acide. M. Marchand aurait dû donner quelques détails.

On a dit aussi que certains sels qu'on rencontre dans le sang et dans l'urine, étaient quelquefois, dans le premier, en excès; que le *phosphate de chaux*, par exemple, était en excès dans le sang, chez les diabétiques.

§ 313. Depuis qu'on a constaté la présence du sucre dans l'urine diabétique, on a été d'autant plus porté à chercher du *sucre* dans le sang, que les reins, après la mort, n'offraient généralement pas d'altérations remarquables, à part leur hypertrophie.

Wollaston (2), Nicolas et Gueudeville (3), Vauquelin et M. Sé-

gilet de flanelle, porté depuis long-temps par un goutteux, rougi en plusieurs endroits par une matière animale qui avait l'apparence du sédiment rose ou briqueté de l'urine. Les portions colorées de la flanelle furent plongées dans une solution délayée de potasse pure; la liqueur fut filtrée; on ajouta de l'acide muriatique; mais il ne s'ensuivit pas de précipité (*Traité de la goutte*, trad. de Deschamps, p. 560).

(1) Tiedemann. *Zoologie*. B. II, S. 553.

(2) Wollaston. *On the non existence of sugar in the blood of persons labouring under* diabetes mellitus, *in a* letter to Alex. Marcet, *with a reply of Marcet on the same subject* (Philosoph. transact. 1811 p. 96-106).

(3) Nicolas et Gueudeville. *Recherches et expériences sur le diabète sucré* in-8. Paris, 1803.

galas (1), MM. Henry fils et Soubeiran (2), Kane (3), ont cherché vainement du sucre dans le sang des diabétiques. Dans ces derniers temps l'opinion générale était qu'il n'y existait pas. Cependant Dobson disait l'y avoir trouvé (4); et Rollo (5) avait remarqué que le sérum du sang diabétique donnait plus d'acide oxalique lorsqu'on le traitait par l'acide nitrique que le sérum du sang sain.

§ 314. On en était là lorsque M. Ambrosiani (6) publia qu'i avait extrait *une once* de sirop sucré et fermentescible d'une livre de sang diabétique. Un tel résultat parut si extraordinaire, et les détails des expériences étaient tellement fautifs, qu'on n'y attacha pas une grande importance. L'analyse de M. Maitland parut plus concluante. Une nouvelle expérience de M. Mac-Gregor (7) est venue tout récemment en confirmer les résultats. Un diabétique fut saigné sept fois, d'une livre chaque fois, à des intervalles de trois jours; le sang réuni fournit un sérum d'apparence laiteuse, d'une pesanteur spécifique de 1033; il fut coagulé par la chaleur et complètement séché au bain-marie; le coagulum fut ensuite bouilli dans de l'eau après avoir été soigneusement divisé; la liqueur filtrée et concentrée par l'évaporation, fermenta fortement pendant plusieurs heures, par l'addition de la levure. L'expérience répétée plusieurs fois avec le même sang, donna les mêmes résultats.

A ma prière, M. Guibourt a bien voulu aussi rechercher le sucre dans le sang d'un diabétique, qui fut saigné dans le

(1) *Journ. de chimie médicale*, t. I. p. I.

(2) Henry fils et Soubeiran (*Journal de pharmacie*, tome XII. page 320).

(3) Kane (J). *On the composition of the urine and blood in diabetes mellitus* (Lond. med. Gaz. vol. X. p. 61).

(4) Dobson (M). *Experiments and obs. on the urine in a diabetes* (Med. obs. by a soc. of. physic. in Lond. vol. V).

(5) Rollo (J.). *Cases of the diabetes mellitus.* 8°. Lond. 1798.

(6) Ambrosiani. *Journal de chimie médicale.* — 1836, vol. ii, 2e sér. p. 130.

(7) Mac-Gregor. *An experimental inquiry into the comparative state of urea, etc.* (Lond. med. Gaz. vol. XX. p. 271).

cours d'une pneumonie, et il n'a pu acquérir la preuve de la présence du sucre.

Il paraît donc démontré que du sucre a été réellement trouvé par MM. Maitland et Mac-Gregor dans le sang des diabétiques, où son existence avait été soupçonnée par Rollo (1); mais on peut affirmer aussi, qu'il n'y existe pas toujours et dans tous les cas.

§ 515. M. Clarion (2), à l'aide de réactifs, a constaté dans le sang ictérique la présence de principes colorans plus ou moins analogues à ceux de la bile; M. Orfila (3) y a trouvé la matière résineuse verte. M. Chevreul (4) a trouvé, dans le sang d'enfans attaqués à-la-fois d'ictère et d'endurcissement du tissu cellulaire, un principe colorant rouge, un principe colorant vert, et peut-être un principe colorant bleu, tout-à-fait identiques, à ceux de la bile humaine. M. Félix Boudet (5) a séparé du sang des ictériques les principes colorans, jaune, vert et bleu, et avec eux un savon alcalin et de la cholestérine. M. Lecanu (6) a trouvé aussi, dans le sang des ictériques, les principes jaune et bleu, reconnus par M. Chevreul. M. Collard de Martigny (7) a aussi trouvé une matière jaune et une matière verte, D'un autre côté, les analyses faites sur les urines ictériques ont fourni des résultats tout-à-fait concordans. M. Braconnot (8) a extrait de l'urine des ictériques une matière d'un jaune verdâtre qu'il regarde comme identique avec la matière colorante de la bile (§ 238).

En résumé, dans l'ictère, les résultats des analyses du

(1) Rollo. *Cases of the diabetes mellitus*, in-8°. Lond. 1798.

(2) Clarion. *Mém. sur la couleur jaune des ictériques* (Journ. de méd. de Roux, Corvisart, t. x. p. 288).

(3) Orfila. *Elémens de chimie*, t. II. p. 525. 5e édit. 1831.

(4) Chevreul. *Art.* sang: *Dictionnaire des sciences naturelles*. Levrault

(5) Boudet. *Essai critique et expérimental sur le sang*, p. 64, 8°. Paris 1833.

(6) Lecanu. *Journ. de pharmacie*, t. XVII. p. 485.

(7) Collard de Martigny. *Journ. de chimie medicale*. t. III. p. 425.

(8) *Journ. de chimie médicale*, t. III. p. 481.

sang et de l'urine, s'accordent pour y démontrer l'existence de matières colorantes bilieuses, quoique la bile n'y soit point en nature.

§ 316. Si, pour faire avec fruit l'étude des altérations de l'urine dans les maladies des voies urinaires, il ne faut pas l'isoler de l'étude des altérations du sang et des autres humeurs, il n'est pas moins utile d'étudier comparativement les altérations du sang et de l'urine dans les maladies générales, ou dans les maladies étrangères à cet appareil. Cette étude comparative des altérations de l'urine et du sang, dans toutes les maladies, est le seul moyen d'apprécier la valeur de certaines altérations de l'urine, comme état morbide, ou comme signe, soit dans les maladies des voies urinaires, soit dans les maladies générales ou des autres appareils. C'est, en outre, une donnée nécessaire à quiconque cherche à pénétrer la nature de ces maladies.

§ 317. Il y a peut-être quelque rapport entre le passage d'une petite quantité d'albumine et l'excès d'urates dans l'urine, à certaines périodes de la fièvre typhoïde, et la mollesse du caillot; ou bien avec la modification que le sang éprouve par suite d'évacuations alvines répétées et du trouble général des fonctions.

Dans le purpura et dans le scorbut, la fibrine diminue dans le sang que contiennent les vaisseaux; le sang s'infiltre dans le tissu cellulaire, ou flue à la surface des membranes muqueuses; et l'albumine et les globules sanguins passent quelquefois dans l'urine.

M. Reid Clanny (1) et M. Stevens (2) ont fait quelques recherches sur l'altération du sang dans les fièvres; mais leur attention ne s'est pas assez portée en même temps sur l'urine. Ce sont des recherches à reprendre et à continuer.

§ 318. Je me borne à mentionner que toutes les matières, poisons ou médicamens (§ 255-256), qu'on a trouvées dans l'urine, quelque temps après leur administration, ont été éga-

(1) *Edinb. med and. surg. journ.* vol. xxx; 221.

(2) *Medico-chirurg. Review*, t. xxv. 217.

lement rencontrées dans le sang ou au moins dans le sang de certaines régions du corps.

Quant aux relations qui peuvent exister entre les diverses altérations de l'urine et certaines altérations concomitantes, du lait, de la bile, de la salive, etc.; quoique réelle, l'existence de ces relations ne repose encore aujourd'hui que sur un petit nombre de faits qui seront plus utilement indiqués dans d'autres chapitres de cet ouvrage (Voyez *Néphrite*, *Hématurie*, *Diabète*, etc., etc.).

§ 319. Les difficultés qu'offre l'analyse organique et chimique du sang et de l'urine, aujourd'hui insurmontables pour la plupart des médecins; le peu d'attrait que cette étude d'un autre côté, a pour les chimistes proprement dits; l'opinion où sont généralement les médecins, que le sang, véritable organe, éprouve dans les maladies des modifications plus graves que celles que la chimie peut découvrir; toutes ces circonstances ajourneront probablement encore à une époque éloignée, une étude générale, sérieuse et scientifique des altérations de ces humeurs. Toutefois la découverte de l'urée dans le sang et dans plusieurs autres humeurs, en des cas de suspension ou d'altération de la sécrétion urinaire, celle du sucre dans le sang des diabétiques, celle des urates dans les dépôts salins des goutteux, celle de l'excès des matières grasses dans la chylurie, sont des faits pathologiques d'une haute importance et qui doivent attirer les observateurs vers ces sortes de recherches.

MALADIES DES REINS.

Plaies des reins.

Renibus verò percussis, dolor ad inguina testiculosque descendit, difficulter urina redditur, eaque aut est cruenta, aut cruor fertur (Celsus. *De re medicâ*, lib. v, sect. 26).

§ 320. Les plaies des reins sont très rares.

La situation profonde de ces organes, leur petit volume, et la ésistance des parties qui les recouvrent, font qu'ils sont bien rrarement atteints, soit par les instrumens piquans ou tranchans, soit par les corps contondans autres que ceux qui sont lancés par la poudre à canon.

§ 321. On reconnaît, en général, une plaie des reins au siège, à la direction, à la profondeur de la blessure, et surtout aux symptômes suivans :

Le malade éprouve, dans la région du rein blessé, une douleur plus ou moins vive. Souvent cette douleur s'étend jusqu'à l'aine et parfois au testicule correspondant; et elle est quelquefois accompagnée de rétraction de cet organe, ou de contraction spasmodique du scrotum.

Dans les premiers momens de l'accident, une quantité plus ou moins grande de sang est ordinairement rendue avec l'urine par l'urèthre; et de l'urine ou un liquide d'odeur urineuse s'écoule plus tard par la plaie extérieure.

Lorsque l'hémorrhagie rénale, traumatique, est considérable, l'évacuation de l'urine peut être difficile ou complètement empêchée par des caillots engagés dans l'uretère, l'urèthre ou le col de la vessie.

L'issue de l'urine par la plaie n'a lieu le plus souvent que lorsque l'instrument a pénétré dans un calice ou dans le bassinet.

A ces symptômes locaux se joignent ordinairement des accidens spasmodiques, de l'inquiétude, des vomissemens; il survient des douleurs, dans la région de l'estomac, dans la direction de l'uretère, dans le testicule, ou dans la cuisse correspondante; et si l'hémorrhagie est considérable, il survient des évanouissemens; le pouls est petit, irrégulier, précipité.

Peu de jours après, si l'inflammation inséparable de la blessure fait des progrès, l'abdomen se tend, devient douloureux; la langue est rouge sur ses bords; la peau aride et chaude.

Lorsque l'inflammation s'est étendue au bassinet, l'urine est d'abord plus ou moins chargée de mucus; lorsque le pus, produit de la blessure du rein (surtout si elle a été occasionée par une arme à feu), s'est fait jour dans son conduit excréteur, l'urine contient une certaine quantité de pus.

§ 322. Le pissement de sang et une douleur dans la région rénale survenant à la suite d'une blessure dans une des régions lombaires, ne sont pas des signes, d'une certitude absolue, d'une plaie du rein correspondant, à moins que l'hémorrhagie ne suive presque immédiatement la blessure. Par le seul effet d'une inflammation traumatique des muscles et du tissu cellulaire des lombes, le rein peut s'enflammer, devenir douloureux, et l'urine peut se charger de sang. Mais le diagnostic n'offre pas d'incertitude si l'urine ou un liquide urineux sort par la plaie.

Dans les cas douteux, la direction de la plaie et sa profondeur, indiquées par l'examen comparatif de la plaie et de l'instrument, l'attitude du malade au moment où il a été blessé, peuvent faire soupçonner que le rein a été lésé.

Des explorations avec la sonde ou avec le doigt, si elles sont rendues nécessaires par la présence d'un corps étranger, lancé par une arme à feu, peuvent confirmer ou réformer le jugement résultant d'une première impression.

Au reste, le diagnostic n'est complet que lorsque le chirurgien a reconnu toutes les circonstances, tous les effets de la blessure. Alors il peut prévoir les accidens immédiats ou plus ou moins éloignés qu'elle doit entraîner. De ces accidens, les

plus ordinaires sont, sans contredit, la péritonite, l'inflammation du tissu cellulaire extra-péritonéal, ou un large épanchement de sang dans les mêmes parties.

§ 323. La sentence de Celse (1): « *Servari non potest cui renes vulnerati sunt*, » heureusement n'est pas toujours vraie.

Si la maladie doit se terminer d'une manière favorable, la fièvre et la douleur locale diminuent, et la convalescence est quelquefois assez prompte. On a vu cependant la guérison n'avoir lieu qu'au bout de plusieurs mois.

Lorsqu'une plaie des reins ou du bassinet communique avec la cavité du bas-ventre, une péritonite mortelle est la suite inévitable de l'épanchement de l'urine; la mort est aussi plus ou moins prompte, lorsque l'instrument a divisé quelques vaisseaux ou pénétré dans l'intestin.

§ 324. Le pronostic des plaies des reins a été de tout temps considéré comme très fâcheux; mais, si j'en juge par des expériences faites sur les animaux, la gravité des blessures rénales tient moins aux accidens qu'elles produisent par elles-mêmes (en exceptant les cas de division du bassinet ou des calices, des artères ou des veines rénales), qu'à cette circonstance qu'il est difficile que le rein soit blessé, surtout à sa partie antérieure, sans que d'autres parties, telles que l'intestin, le péritoine, etc., ne soient atteintes par l'instrument ou le projectile qui a causé la blessure.

Si l'instrument ou le projectile a pénétré par la partie postérieure du corps, le pronostic est moins grave. Le danger varie suivant la profondeur de la blessure; suivant la quantité de l'écoulement du sang; suivant que des vaisseaux d'un petit ou d'un grand calibre ont été divisés, que l'instrument a pénétré dans le bassinet ou les calices, etc.; suivant enfin qu'on a lieu de supposer qu'un corps étranger est resté ou non dans la plaie. Toutefois dans ce cas même, la guérison est encore possible. En juillet 1830 (2), un homme reçut dans le flanc un coup de feu; la balle se perdit dans l'abdomen, la

(1) Celsus. *De re medicâ*, lib. v, sect. 26. § 2.

(2) *Traité historique et pratique des blessures par armes de guerre*, rédigé

seule ouverture d'entrée qui existât donnait issue à un liquide qui fut reconnu pour être de l'urine. Aucun accident grave ne survint, et le malade sortit de l'hôpital au bout de quinze jours étant en voie de guérison; plus tard on apprit que la plaie était tout-à-fait cicatrisée.

Je rapporterai plus loin, d'après M. Hennen, un exemple de guérison plus remarquable encore.

Mais, si l'artère rénale, la veine rénale, ou leurs principales divisions ont été intéressées; si le bassinet ou l'uretère a été divisé en même temps, et le péritoine ouvert, et surtout si par suite de ces déchirures le sang et l'urine se sont épanchés dans la cavité péritonéale, la blessure est promptement mortelle.

De toutes ces lésions, l'hémorrhagie par suite de la blessure du tronc des vaisseaux rénaux est celle qui amène le plus rapidement la mort. Cette funeste terminaison est annoncée par une angoisse inexprimable, par des évanouissemens ou des syncopes, par la pâleur et le refroidissement progressif du corps, par la petitesse du pouls qui devient en outre irrégulier et précipité.

La mort est inévitable aussi lorsque l'instrument ou le projectile a traversé la paroi antérieure de l'abdomen, a blessé le foie, la rate, ou l'intestin; circonstance que la situation de la plaie extérieure et les accidens éprouvés par le malade peuvent faire soupçonner, mais qu'on ne peut, le plus souvent, reconnaître d'une manière positive qu'après la mort.

Après des lésions très graves des reins ou des parties voisines, plusieurs blessés n'ont succombé qu'au bout de deux ou trois septenaires. M. Sanson a soigné un malade d'une plaie contuse du rein, compliquée de lésion du diaphragme, et la mort n'eut lieu que le vingt-deuxième jour, après un épanchement purulent dans les plèvres.

Il peut arriver que des abcès consécutifs à la blessure, forment entre le péritoine et les muscles sacro-lombaires des col-

d'après les leçons cliniques de Dupuytren, par MM. Marx et Paillard, 1830, deuxième partie, chap. v. *Blessures de l'abdomen.*

lections purulentes plus ou moins considérables, qui se vident incomplètement à l'extérieur; ces clapiers entretiennent une fièvre qui finit par devenir continue et hectique ; et presque toujours elle entraîne la mort des malades , après de longues et pénibles souffrances.

On a vu aussi, plusieurs semaines après la blessure, des hémorrhagies intérieures survenir autour des parties affectées et occasioner presque subitement la mort.

§ 325. Lorsque, à la suite d'une blessure, le rein a été lésé, s'il n'y a pas de signes d'hémorrhagie considérable, tels que syncopes, évanouissemens, etc., il faut pratiquer sur-le-champ une saignée abondante, et la répéter, plusieurs heures après, surtout s'il survient un mouvement fébrile de quelque intensité ou d'autres symptômes inflammatoires.

Lorsque la blessure a été produite par une arme à feu, s'il existe des corps étrangers dans la profondeur de la blessure, il est quelquefois nécessaire de débrider l'ouverture extérieure, pour procéder immédiatement, avec prudence et plus de sûreté, à leur recherche et à leur extraction.

Dans le premier pansement, on appliquera, sur la plaie et sur les parties voisines, des compresses imbibées d'eau froide. Le malade, tenu à une diète rigoureuse, sera couché convenablement. On administrera des boissons adoucissantes , en petite quantité, surtout si le sang est rendu abondamment avec l'urine par la plaie extérieure; on prescrira des lavemens émolliens ou un léger laxatif : le soir on donnera une potion opiacée, surtout s'il survient des spasmes ou des vomissemens.

Pour calmer l'inflammation locale, des applications de sangsues sont quelquefois nécessaires; des applications émollientes le sont toujours : les bains tièdes sont utiles si le malade peut les supporter sans trop de fatigue.

Si des caillots engagés dans le col de la vessie ou dans l'urèthre déterminaient la rétention de l'urine, il faudrait pratiquer le cathétérisme, et injecter de l'eau tiède dans la vessie pour diviser les caillots et en favoriser l'expulsion.

Si, après s'être écoulée abondamment par la plaie, l'urine cesse d'en baigner l'ouverture; si en même temps la douleur

locale augmente ; s'il survient des frissons ou d'autres symptômes qui fassent craindre que l'urine ou du pus ne s'infiltre dans le tissu cellulaire sous-péritonéal ; il faut porter un bistouri boutonné dans la plaie, et en agrandir l'ouverture.

Ce débridement doit être également pratiqué, et plus largement encore, si on n'a pas prévenu à temps l'extension de l'infiltration urinaire ; si l'urine, du sang, du pus, infiltrés ou rassemblés en foyer dans le tissu cellulaire, augmentent les désordres locaux, favorisent par leur présence le développement d'une inflammation gangréneuse, et entretiennent des accidens généraux très graves. Après l'écoulement de cette sanie, on déterge le foyer ou les clapiers à l'aide d'injections d'eau tiède ou d'eau miellée.

§ 326. Quant aux fistules rénales qui suivent les plaies des reins ou les abcès lombaires que ces plaies ont déterminés, il faut les entretenir tant que l'humeur qui s'écoule par leur ouverture a une odeur urineuse. Si on négligeait cette précaution, il se formerait de nouvelles infiltrations d'urine ; un nouveau travail inflammatoire se ferait dans le foyer ; la fistule se rouvrirait ou il s'en établirait d'autres ; enfin l'inflammation pourrait même se transmettre à d'autres organes. On a vu aussi le pus se faire jour dans la cavité du bassinet et être rendu avec l'urine, habituellement ou à la suite de crises plus ou moins graves (Voyez : *Fistules rénales*).

Au reste, après la cessation des accidens généraux, lorsque les parties qui avoisinent une fistule rénale ne sont le siège d'aucun empâtement, d'aucune douleur, les chirurgiens conseillent avec raison aux malades de se borner aux soins de propreté ; de prendre habituellement des bains tièdes, d'éviter toute pression, toute fatigue qui pourrait rappeler un travail inflammatoire dans les parties qui ont souffert ; et, au bout de plusieurs mois, la fistule ou les fistules se tarissent et se cicatrisent, à moins qu'il ne soit resté quelque corps étranger au fond de la plaie, ou que l'uretère ne soit oblitéré par suite d'une inflammation adhésive, ou de la présence d'un corps étranger.

§ 327. Que le bassinet et les calices aient été primitivement ou consécutivement lésés, le fait est que le développement d'une

pyélite n'est pas un accident rare à la suite d'une plaie du rein. Cette inflammation peut s'étendre du bassinet à l'uretère et de l'uretère à la vessie. Dans ce cas, ou lorsque le pus épanché dans du tissu cellulaire extra-rénal se fait jour dans la cavité du bassinet, l'urine est toujours plus ou moins chargée de globules de pus. Alors, indépendamment des soins chirurgicaux que réclament les suites de la blessure, on doit chercher à guérir ou à modérer l'inflammation chronique de la membrane muqueuse des voies urinaires, par un usage modéré des balsamiques.

Enfin le malade ne doit se livrer aux fatigues de la vie ordinaire que lorsque l'examen de l'urine et des parties affectées a démontré qu'il n'existe aucun signe d'inflammation du rein, de son conduit excréteur ou des parties environnantes.

Historique et observations.

§ 328. Hippocrate et Galien ne font point mention des plaies des reins.

Celse (1) indique les principaux symptômes des blessures de ces organes. Jean de Vigo (2) signale entre autres symptômes l'issue par la plaie d'un sang *aqueux*. Amb. Paré ne cite point de faits particuliers (3). P. Foreest (4) rapporte un exemple de guérison d'une plaie du rein droit, avec suppression de

(1) *De re medicâ*, lib. v. sec. 26, § 11.

(2) Vulnerationis renum signa sumuntur a regione loci, et a sanguine aquoso a vulnere exeunte (J. A. Vigo. *Practica*. Lugduni, in-12, 1561, page 294).

(3) Si les rognons sont offensez, le malade a difficulté d'uriner et pisse du sang ; a douleur aux aines, à la verge, et testicules. Si la vessie ou pores ureteres sont navrez, le malade sent douleur aux flancs, les parties du penil sont tendues, et au lieu d'urine fait du sang, ou l'urine sanglante, et quelquefois mesme sortent par la playe (Paré. *OEuvres*, *lib.* x. *chap.* 35, des playes du ventre inferieur).

(4) Foresti. *Opera*, in-fol. lib. xxv, obs. 20. (De sanguine concreto, ex renis dextri vulnere, ischuriam inferente).

l'urine pendant six jours, quoiqu'il n'y eût presque point de fièvre; il attribue cette suppression à des caillots de sang dans la vessie.

Fallope (1) a vu guérir une plaie du rein gauche, produite par un coup de poignard aux lombes. Dans un cas analogue, Dodoens (2) a vu la blessure, d'abord accompagnée d'urines sanguinolentes, puis suivie d'urines purulentes, guérir plus tard sans fistule.

Heister (3) cite un cas de blessure du dos, dans la région du rein droit, qui fut guérie en un mois, quoiqu'il fût sorti pendant plusieurs jours du sang et de l'urine sanguinolente par la plaie et par l'urèthre.

Haller (4) rapporte qu'un étudiant en médecine fut blessé à la région lombaire, que le rein fut atteint, et que la guérison fut obtenue par une diète très sévère, le malade n'ayant presque uniquement pris pour nourriture, pendant trois mois, que de l'émulsion d'amandes et quelquefois de la décoction d'orge.

Un autre exemple de plaie du rein est rapporté dans les annales de médecine d'Edimbourg. (5)

Garengeot (6) rapporte un cas mortel de blessure de la veine émulgente produite par un coup d'épée.

Dumont fils (7) rapporte un cas analogue observé chez une femme qui reçut un coup de couteau dans la région lombaire.

Morgagni (8) rapporte un cas très remarquable de blessure du rein droit, du foie, etc., avec hémorrhagie considérable dans la cavité de l'abdomen.

(1) Fallopiæ. Lib. *De vulneribus capitis*, c. 12.

(2) Dodonœi, *Obs. medicin.* in scholiis ad cap. 32. Schenck a reproduit ces deux observations (*Obs. medic.* lib. III. — Renum vulnera).

(3) Heister. *Instit. chirurg.* part. 2. sect. V. cap. 140, §. 14.

(4) Haller. *Opuscula pathologica*, obs. 69.

(5) *Annals of medicine*, vol. IV. p. 466.

(6) Garengeot. *Memoire sur les épanchemens dans le bas-ventre* (Mém. de l'ac. royale de chirurg., in-4. t. ii. p. 117).

(7) Dumont fils. (*Journ. de méd.* t. XIX. p. 456).

(8) Morgagni. *De sedib. et causis morbor.* Epist. LIII. art. 40.

M. Pascal Monard (1) cite le cas d'un soldat blessé par une balle dans la région lombaire et qui éprouva des douleurs vives, avec urine sanguinolente, et un engourdissement de la cuisse du côté affecté. La balle profondément située dans la plaie fut extraite à l'époque de la suppuration.

Dupuytren (2) a vu une plaie du rein produite par un coup de feu. M. Sanson (3) a publié récemment l'histoire d'une plaie d'arme à feu dans l'hypochondre gauche, avec lésion du diaphragme et lésion du rein dont le bord convexe offrit une plaie inégale, labourée, à fond grisâtre, qui intéres sait la couche corticale et un peu la substance mamelonnée. Partout ailleurs le parenchyme du rein était à l'état normal; le bassinet et les calices ne contenaient pas de pus. M. Voisin (4) cite un cas de plaie d'arme à feu dans lequel le rein fut traversé par une balle.

Le docteur Eisner (5) a étudié les plaies des reins sous le rapport de leur gravité et de leur mortalité; circonstances qui dépendent des lésions des vaisseaux, de l'épanchement de l'urine, ou de la lésion d'autres viscères.

Je n'ai pu me procurer la dissertation de Gitler (6), citée par les bibliographes.

J'ai cru devoir reproduire ici plusieurs exemples de blessures du rein, à cause de la rareté de semblables blessures, et surtout parce que, dans les faits particuliers, il y a toujours quelque circonstance importante ou quelques remarques pra-

(1) Monard (Pascal). *Considérations générales sur les fistules urinaires*, in-4°. Paris. 1818.

(2) Leçons de Dupuytren. *Blessures par armes de guerre* 1830, deuxième partie, chap. 5. *Blessures de l'abdomen.* —

(3) *Gazette médicale de Paris*, 1832, page 432.

(4) *Lancette française*, t. VI. p. 237.

(5) *Verletzungen der Harnwerkzeuge in Bezug auf ihre Toedtlichkeit* (Henke's Zeitsch. Hft. 3. f. d. Staatsarzneik. B. vii, Hft. 3, S. 94-101. — Bulletin de Férussac, t. XIV. p. 180 : *Lésions des organes urinaires, considérées sous le rapport de leur mortalité*).

(6) Gitlerus. *Diss. de renum vulnere et qui huic succedit, cruento mictu.* Lipsiæ, 1596.

tiques qu'il est impossible de reproduire avec la même vérité et le même intérêt dans une description générale.

§ 329. *Plaies des reins par instrumens piquans.*

Obs. I. — Coup de baïonnette dans la région lombaire droite, pénétrant dans la substance du rein; hématurie (Bourienne, *Journal de médecine, chirurg. pharm.* par A. Roux, décembre 1774, tome XLII, page 554).

Un caporal du régiment de Quercy fut porté à l'hôpital militaire de Bastia, le 18 juillet 1772. Il avait reçu d'un de ses camarades un coup de baïonnette dans la région lombaire droite. Les accidens annonçaient que le rein du même côté était lésé; le blessé éprouvait une douleur vive à l'endroit de la plaie, des envies de vomir, une tension générale dans toute l'étendue du bas-ventre, la rétraction du testicule du même côté. La plaie était sans hémorrhagie et sans gonflement; elle fut pansée simplement; quatre saignées furent faites au blessé en peu de temps: la diète, une tisane adoucissante, des lavemens, des embrocations sur le ventre, servirent à combattre les premiers accidens. Le lendemain le malade eut des envies d'uriner: en vain fit-il des efforts pour débarrasser la vessie, les attitudes qu'il prit furent inutiles. Les remèdes dénommés ci-dessus furent continués. Le blessé rendit dans la journée, par l'urèthre, deux palettes d'un sang vermeil, et qui confirmaient que le rein était blessé par l'instrument, et assez profondément. Après que la vessie fut débarrassée du sang qu'elle contenait, les urines reprirent leur cours. Dans la nuit du deuxième jour, il survint par la plaie une hémorrhagie assez considérable: le sang fut arrêté avec de la charpie, soutenue par une légère compression. La saignée fut réitérée. Le troisième jour le blessé eut des envies d'uriner: malgré les efforts qu'il fit, il ne put rendre une seule goutte d'urine. Comme la vessie était extrêmement tendue, que les douleurs étaient vives dans cette région, j'eus recours à la sonde; mais la tension et l'éréthisme s'étaient propagés jusqu'au canal de l'urèthre, ce qui formait un obstacle à l'entrée de la sonde dans la vessie. Avec des précautions et du temps, je parvins à sonder le malade, sans pouvoir retirer d'urine: en retirant ma sonde, il sortit un caillot de

sang de la longueur de trois pouces : ce corps étranger étant sorti, le blessé urina avec aisance, les douleurs qu'il éprouvait se dissipèrent. Les mêmes remèdes furent continués, j'ajoutai seulement une potion acidulée.

Le sixième jour les douleurs se réveillèrent, le pouls était dur, la région ombilicale était tendue, ainsi que celle de la vessie; le blessé se trouvait dans un malaise général, il était tourmenté d'inquiétudes, la chaleur était violente et la peau sèche; ces accidens me firent réitérer la saignée, dont l'effet produisit un relâchement et dissipa en partie les accidens. La plaie extérieure allait bien, une douleur vive se faisait sentir dans la substance du rein. Le blessé a continué l'usage de la boisson adoucissante; et les autres remèdes dénommés ont été continués. La douleur vive de la substance du rein s'est calmée; mais une autre très vive au col de la vessie y a succédé. Le malade ne pouvait uriner, et se tourmentait singulièrement. La sonde dont je me suis servi n'a pu entrer dans la vessie : je n'ai point voulu forcer, dans la crainte d'ajouter éréthisme à éréthisme, et par là rendre les accidens plus graves. A force de tourmens et d'efforts, le blessé a rendu trois caillots de sang assez considérables; après leur sortie les accidens ont diminué, les urines ont pris leur cours avec aisance. Les lavemens et les fomentations ont été continués. Le douzième jour, le malade était tranquille et n'éprouvait plus qu'une douleur supportable à la région de l'estomac. Un jaune d'œuf dans le bouillon a été l'époque où le malade a cessé sa grande diète; petit à petit il a fait usage d'alimens plus solides. Les douleurs ont cessé entièrement, la plaie s'est trouvée cicatrisée; le blessé a acquis des forces, et est sorti parfaitement guéri, le vingt-quatrième jour de son entrée à l'hôpital.

Le blessé qui fait le sujet de cette observation a éprouvé des douleurs vives, des angoisses, difficulté d'uriner, etc. Le sang coagulé dans la vessie formant corps étranger, ne permettait pas à l'urine de sortir même en employant l'algalie; les efforts de la nature ont déterminé petit à petit le caillot de sang à s'engager dans l'urèthre, et à être poussé au dehors. J'aurais pu épargner au blessé beaucoup de douleurs, en mettant en usage

un moyen simple, auquel je n'ai pensé qu'après sa guérison, c'est l'injection d'eau tiède dans la vessie, dont je me suis servi avec succès dans une blessure pareille à celle dont je viens de faire le détail.

Obs. II. — Plaie d'arme blanche, pénétrant dans le flanc droit; hématurie; plusieurs saignées, bains; convalescence le dixième jour. (Dupuy, médecin de la Nouvelle-Orléans. *Journ. génér. de méd.* t. LXIV, p. 182).

Le sieur W., Français, nouvellement arrivé à la Nouvelle-Orléans, reçut en duel, le 13 février 1818, un coup d'un fleuret aiguisé et tranchant, qui, entrant par le côté droit du tronc, entre la première et deuxième fausse côte, pénétra fort avant dans l'abdomen. Le blessé se rendit paisiblement à pied chez lui, à un quart d'heure de chemin. Deux heures après son accident, M. Dupuy le trouva souffrant de douleurs sourdes dans la région lombaire, et ne pouvant se coucher que sur le côté malade, il rendait du sang qui paraissait presque pur par la voie des urines; son pouls était petit, irrégulier (*saignée de huit onces, cataplasmes émolliens sur le ventre, limonade minérale prise froide, diète et repos parfait, potion calmante pour la nuit, avec camphre et opium*).

Le lendemain, agitation, douleur profonde du côté de la blessure; envies fréquentes d'uriner, urines rares, moins rouges, mais sédimenteuses; altération de la face, pouls petit et irrégulier, vomissemens fréquens (*bain de dix-huit minutes, saignée de six onces, cataplasmes émolliens, eau de gomme avec un gros de crême de tartre, lavement laxatif*). Les vomissemens cessèrent vers le soir; mais le malade éprouvait des tiraillemens très douloureux depuis les lombes jusqu'aux parties génitales, avec rétraction convulsive des testicules. Le bain fut renouvelé, urines plus abondantes, évacuations alvines, soulagement marqué, mais les accidens reparurent la nuit, et l'on fit une troisième saignée.

Le troisième jour, la force des accidens parut s'apaiser; le malade urinait plus facilement, et il rendit plusieurs petits caillots de sang de la forme d'un petit tuyau de plume, consistans, et de la longueur de six à huit lignes. Depuis ce moment, le sou-

lagement parut plus marqué, et les accidens diminuèrent sensiblement; cependant, comme ils parurent vouloir se renouveler vers le milieu du troisième jour, on fit une quatrième saignée de six onces.

Le quatrième jour, le malade rendit encore quelques caillots de sang avec les urines, cependant il pouvait se coucher dans toutes les positions, son ventre était moins douloureux; mais comme il n'avait point évacué depuis deux jours, on lui donna un laxatif qui détermina difficilement quelques selles.

Les envies fréquentes d'uriner, avec douleur à la verge, se renouvelèrent le cinquième jour, mais la fièvre et la douleur du ventre étaient beaucoup diminuées : cependant on continua le cataplasme et la potion calmante, et l'on donna une boisson faite avec de la décoction de pain et une pomme aigre.

La nuit du sixième jour fut mauvaise; le malade rendit plusieurs selles striées de sang, et même du sang pur; le fréquent besoin d'uriner se renouvela; la plaie parut douloureuse dans tout son trajet; sécheresse de la peau, prostration des forces, langue chargée, rouge et sèche sur ses bords. Ces accidens se calmèrent insensiblement vers le soir, et le malade passa une assez bonne nuit.

Le septième jour, le malade n'éprouvait plus que la douleur qui des lombes s'étendait vers la verge; cette douleur se continua le huitième jour et fut accompagnée de la sortie d'une petite quantité de sang coagulé, rendu avec les urines. Les accidens diminuèrent encore le neuvième jour, et le dixième la convalescence parut décidée; le malade se leva, prit des alimens et les forces revinrent insensiblement.

Obs. III. — Blessure par un instrument tranchant dans le flanc droit; hématurie; fistule urinaire; guérison (D. P. Meoli. *Giorn. med. Napol.* vol. 8, fasc. 5, p. 75. — Bulletin de Férussac, t. xviii, p. 445).

Cette histoire est relative à une jeune fille d'environ 20 ans, qui fut blessée à la région rénale du côté droit par un instrument tranchant. L'hématurie qui survint, ayant fait juger au docteur Meoli que le rein était lésé, il employa la médication

prescrite en pareille circonstance ; mais au douzième jour, la malade fut saisie d'une grande fièvre jusqu'au vingt-et-unième jour. Alors la suppuration devint plus abondante, et la fistule se manifesta ; cependant la plaie diminua, sans autres soins que ceux que l'instinct ne manque pas d'indiquer. Enfin, le trajet fistuleux est fermé et la malade parfaitement rendue à la santé.

Obs. IV. — Coup d'épée aux lombes; urines sanguinolentes ; issue d'une grande quantité d'un liquide séreux par la plaie; saignées; dilatation des plaies ; guérison en six semaines (Delamotte. *Traité complet de chirurg.* t. II, p. 445. in-12. 1722).

Au mois de juin 1697, l'on apporta à l'hôpital un cavalier qui avait une plaie d'une large épée à la région des lombes, qui traversait du côté droit au gauche, en biaisant, de manière que l'entrée du côté droit était bien plus en arrière vers les flancs, que la sortie. Je trouvai ce blessé très faible, à cause qu'il avait perdu beaucoup de sang. L'épée, n'ayant pu faire ce trajet sans ouverture de quelque vaisseau, a même blessé les reins. Après une mûre réflexion, je ne vis autre chose à faire sinon de panser cette plaie avec deux tentes proportionnées à l'entrée et à la sortie de ce coup. Avec le reste du pansement, je veux dire, les bourdonnets, plumaceaux, emplâtres, compresses, le bandage comme à l'ordinaire, qui était tout ce que je pouvais faire de mon côté, laissant le reste aux soins de la nature, qui souvent a des ressources que nous ne pouvons ni expliquer, ni comprendre; comptant que si ce blessé se tirait d'affaire, ce ne serait qu'à grande peine, beaucoup de souffrances, et à la longueur du temps, ce qui ne pouvait arriver qu'après une belle et louable suppuration, qui me marquait la nécessité de dilater les tégumens, afin de tenir la plaie plus long-temps ouverte, par laquelle il sortit beaucoup de sérosité dans la suite pendant plusieurs jours ; et le blessé rendait beaucoup de sang par les urines qui se coagulait au fond du pot de chambre, nonobstant quoi je le saignai encore, tant pour prévenir la fièvre, que pour empêcher la fluxion et l'inflammation, lui faisant observer un régime exact, et boire de la

tisane faite avec l'orge, le bugle, sanicle, aigremoine, plantain et réglisse, de laquelle je lui faisais donner aussi des lavemens tout simples et sans miel, et lui fis prendre pendant cinq matins consécutifs deux gros de térébenthine lavée, avec un peu de sucre, dans du pain à chanter.

Je continuai les pansemens sans y rien changer, sinon que je couvris les tentes et plumaceaux de digestifs, et que j'eus soin de continuer long-temps l'embrocation de l'huile rosat. En observant cette méthode, tant au moyen des remèdes généraux que particuliers, ce blessé cessa de rendre du sang par les urines le septième ou huitième jour, et il ne sortit plus de sérosité par la plaie, la suppuration devint belle et louable, la plaie fut incarnée et cicatrisée ; et le blessé parfaitement guéri en six semaines.

Obs. V. — Coup d'épée dans l'hypochondre droit; hématurie, épanchement de sang dans le tissu cellulaire extra-rénal; mort le quarante-sixième jour (Laurent. *Journ. gén. de méd.* t. LXXIV, p. 417).

Un homme, dans la force de l'âge, reçoit à l'issue d'un dîner copieux, un coup d'épée dans l'hypochondre droit, en avant de l'intervalle de la troisième à la quatrième côte asternale. Manifestation subite des accidens nerveux qui accompagnent les plaies pénétrantes de l'abdomen et quelquefois même les plus légères blessures. Une ventouse appliquée sur la plaie fait sortir en un instant, et d'un seul jet, environ trois onces de sang artériel. Emission par l'urèthre d'une livre de sang, écumeux, rutilant, liquide et très pur (*lavement anodin, trente sangsues sur le ventre, ventouses scarifiées, embrocation d'huile camphrée et opiacée, potion antispasmodique*). Après quelques syncopes, plusieurs vomissemens d'alimens aigris, peu élaborés et mêlés de beaucoup de vin, un calme très sensible a lieu; aussitôt après, une saignée du bras est pratiquée, mais donne peu de sang.

Le lendemain, douleur et tuméfaction bornées au côté droit, sur lequel seul le blessé peut se tenir couché; émission, sans efforts et sans douleurs, d'une petite quantité d'urine claire

(*diète sévère, boissons relâchantes, saignées locales, nouvelle saignée du bras plus copieuse que la première*).

Les jours suivans, diaphorèse nocturne; la convalescence paraît certaine. Ecarts de régime; nouvelle hématurie très abondante; depuis lors et jusqu'à l'époque de la mort survenue le 46e jour après le duel, retour fréquent des douleurs abdominales, tension douloureuse de la région hypogastrique, dans tout le trajet de l'urèthre jusqu'au col de la vessie, sensation insupportable, et tout-à-fait semblable à celle que causerait une brûlure. Retours fréquens d'hématurie; le cathétérisme, souvent mis en usage, non sans résistance du côté du col de la vessie, apporte peu de soulagement, à cause des caillots qui remplissent la vessie et dans l'épaisseur desquels le bec de la sonde pénètre. Plusieurs fois des saignées locales et générales furent mises en usage; on employa un régime antiphlogistique approprié : le tout fut inutile.

Ouverture du cadavre. L'instrument avait pénétré entre la 3e et la 4e côte asternale, puis traversé le bord libre du foie, dans une direction oblique de haut en bas. La plaie extérieure était très petite et bien cicatrisée, sans la plus légère trace d'inflammation. La plaie de la face interne était triangulaire, et présentait un petit lambeau qui, ne s'étant pas réuni, annonçait qu'il y avait eu déchirure. Le rein traversé dans ses trois quarts inférieurs, à l'endroit qui correspondait à la plaie interne du foie, paraissait également avoir été déchiré dans tout son bord interne. Une cicatrice bien marquée montrait toute l'étendue du désordre, un épanchement de sang assez considérable et qui paraissait avoir eu lieu dans le premier moment de la blessure, se remarquait dans le tissu cellulaire qui sépare le rein du carré des lombes et du psoas. La face interne des tégumens du bas-ventre, du côté droit, le psoas, la surface pubienne de la vessie, le cœcum et la portion correspondante du colon étaient d'un brun ardoisé. Ayant divisé le rein à sa partie convexe, nous trouvâmes le bassinet légèrement dilaté, une petite tumeur rosée, de la forme d'une fraise, faisait saillie à l'entrée de l'infundibulum, et paraissait fournir du sang par un grand nombre de petits pores. Un

stylet introduit dans l'artère rénale, traversait ce tubercule et venait aussi se rendre à une petite ouverture qui en était à deux lignes de distance et qui était bouché par un très petit caillot. Il paraît hors de doute que ce tubercule était un caillot en partie fibrineux, qui, formé dans le bassinet après les premiers instans qui suivirent celui de la blessure, avait suspendu d'abord l'hémorrhagie, et empêché que celle-ci ne fût plus promptement mortelle. L'uretère était à l'état naturel, et la vessie ouverte à sa partie antérieure, laissa sortir environ une livre d'urine fortement colorée, dans laquelle nageait un caillot récent du poids de deux onces environ. La membrane muqueuse était partout dans l'état naturel.

Le blessé, auquel on avait caché la gravité de sa blessure, ayant commis de fréquentes erreurs de régime, et montré fort peu de docilité aux avis de son médecin, M. Laurent pense qu'il est des cas où il faut, de nécessité, s'emparer de l'imagination du blessé, et lui faire connaître le danger de sa position afin d'obtenir qu'il se soumette avec résignation au traitement qu'il ne peut enfreindre en partie, sans le rendre inutile. Il est encore, ajoute l'observateur, pour les plaies des reins avec hémorrhagie par l'urèthre, une condition qu'il faudrait obtenir pour empêcher la récidive par la chute prématurée du caillot, ce serait de suspendre ou de diminuer, autant qu'il serait possible la sécrétion de l'urine, en supprimant presque absolument les boissons et trompant la soif par la présence de l'eau à l'état de glace, ou par des tranches de citron dans la bouche.

Obs. VI. — Blessure par un large couteau au-dessus de la dixième fausse côte, séparant entièrement le tiers inférieur du rein du reste de l'organe, mort le dixième jour. *Heineken* (Henke's Zeitschr. 13. Ergänzungshft, S. 151-175).

Une femme étant baissée fut blessée dans le dos, par son mari en colère, avec un large couteau à deux tranchans. La blessure avait un pouce et demi de long et était située juste au-dessous de la dernière fausse côte du côté gauche, à un pouce du *processus spinosus* de la première vertèbre des lombes. Il ne sortit que très peu de sang de la blessure, et l'écoulement cessa

bientôt entièrement. On trouva la malade pâle avec le pouls petit et faible, mais ayant sa parfaite connaissance, elle se plaignait de nausées et d'une douleur brûlante en urinant. Le bas-ventre n'était pas douloureux même au toucher. Le lendemain matin il y eut une selle naturelle, la malade prit de la limonade sulfurique ; et une vessie remplie de glace fut appliquée sur la blessure ; le pouls s'était un peu relevé ; le ventre restait sans douleur. Il était sorti, de la blessure, du sang noir, caillé; un verre d'urine claire comme de l'eau fut rendue en produisant une sensation modérée d'ardeur. Les nausées continuaient, et la nuit fut agitée. Le jour suivant, le pouls était plus petit, faible, et on comptait 104 pulsations. La malade prit du calomel au lieu de l'acide minéral; vers le soir il y eut une évacuation d'une petite quantité d'excrémens, mais il s'écoula beaucoup d'urine sanguinolente. Le pouls était à 130 ; le troisième jour, on remplaça l'application de la glace par des cataplasmes chauds pour appeler la suppuration ; dans la nuit deux selles abondantes. La malade était de plus en plus découragée, et sa faiblesse augmentait d'un jour à l'autre. Les bords de la plaie prirent un mauvais aspect. Le délire survint dans la nuit, quoique la raison ne fût pas troublée le jour. Il n'y eut jamais de douleurs dans le bas-ventre. Le dixième jour il survint tout-à-coup des frissons auxquels succéda un évanouissement profond, puis la mort. A l'autopsie, on trouva cinq onces de sang épaissi, mais non coagulé, dans la cavité du ventre, le couteau avait atteint le rein à travers les muscles postérieurs du ventre et du dos, et le tiers inférieur de ce rein était entièrement séparé du reste de l'organe.

Obs. VII.— Chute sur une fourche, dont le manche pénètre dans l'anus, déchire le rectum et sépare le tiers supérieur du rein gauche (Murphy. *Monthly Archiv.*, march. 1834).

Le cas suivant rapporté par J. Murphy est tout-à-fait extraordinaire :

Un journalier travaillant aux champs, avait glissé d'une meule de foin très haute et était tombé sur une fourche placée au bas de la meule; le manche lui était entré dans l'anus à une

profondeur de 18 pouces. Il se plaignit tout aussitôt de violentes douleurs dans la région des deux vertèbres inférieures du dos, il était pâle, défiguré, et si agité, qu'il ne pouvait rester quelques minutes dans la même position. Le pouls était très petit, la voix faible, le doigt introduit dans l'anus fut retiré sans trace de sang. Au bout de deux heures il y eut une évacuation d'urine sanguinolente par les voies ordinaires. La douleur s'étendait toujours et augmentait d'intensité, quoiqu'une forte pression extérieure ne l'augmentât pas, l'urine était presque entièrement composée de sang, l'agitation et l'épuisement croissaient, et la mort eut lieu 19 heures après l'accident. La paroi postérieure du rectum au niveau du promontoire du sacrum était tout-à-fait déchirée. Le rein gauche était déchiré à la partie supérieure et antérieure, et il ne tenait plus que par un tiers de son épaisseur au reste de l'organe. On trouva une très petite quantité de sang extravasée dans la cavité du ventre.

§ 330. *Blessures des reins par armes à feu.*

Obs. VIII. — Plaie produite par une balle qui, après avoir pénétré dans l'hypochondre droit entre la neuvième et la dixième côte, fut extraite vers l'apophyse transverse de la dernière vertèbre dorsale ; hématurie, accidens divers ; deux abcès à la région lombaire ; fistule urinaire ; le huitième mois, guérison après la sortie d'un morceau de drap engagé dans l'urètre et qui avait causé une rétention d'urine (*Extrait de* John Hennen. *Principles of military surgery.* 3d édition, page 422. London, in-8).

Un officier reçut, le 9 décembre 1813, une balle de fusil, entre les neuvième et dixième côtes du côté droit, au milieu de l'espace compris entre le sternum et les vertèbres. Le jour suivant on fit l'extraction de la balle vers l'extrémité de l'apophyse transverse de la dernière vertèbre dorsale. Des symptômes graves, semblables à ceux de l'agonie, se manifestèrent immédiatement après l'accident ; l'urine était fortement teinte de sang (*saignée, lavemens*) ; douleur de ventre, délire (*saignées répétées*) ; douleur à l'épaule droite où le malade s'imagine être blessé. Pendant quatorze jours il ne prit que du thé, en petite quantité (*vésicatoires au ventre et à la poitrine, potion et pilules calmantes*). Par

suite du décubitus, la blessure du dos était sur le point de se gangrener, le malade ne pouvait étendre les jambes surtout la droite. Sept semaines après, il fut embarqué pour l'Angleterre : par suite des fatigues de ce voyage, fièvre, nouvelle attaque de péritonite et formation d'une tumeur dans le siège de l'ouverture postérieure de la blessure. Quinze jours après, ponction de cette tumeur ; sortie de six onces environ de matière purulente ayant une odeur urineuse. Cette matière s'écoule pendant quelque temps, et environ trois semaines après, un autre abcès qui se forme plus bas est ouvert. Il donne issue à une grande quantité de pus de la même nature que celui qui provenait du premier abcès. La quantité du pus varie de temps à autre, l'abcès guérit et s'ouvre de nouveau. En même temps le malade éprouve beaucoup de douleur, maigrit considérablement; l'urine était rare; mais il y avait des envies fréquentes d'uriner, cet état dura jusqu'au huitième mois après la blessure. Alors les accidens augmentèrent, le passage de l'urine devint de plus en plus difficile, et les médecins supposaient qu'il y avait gravelle; la douleur du côté blessé s'étendit au ventre puis aux testicules et enfin au pénis. Le pus qui s'écoulait par la fistule était toujours abondant et avait le goût de l'urine. La peau était pâle, quelquefois jaunâtre, les yeux brillans. La quantité de l'urine excrétée devint tous les jours plus petite, et à la fin le malade n'en rendait que quelques gouttes dans la journée, quoique les envies d'uriner fussent très fréquentes. Le malaise devint de plus en plus grand. Un jour, le malade ne peut plus uriner même par gouttes, et cependant les envies étaient irrésistibles, après des efforts désespérés (et inutiles d'abord) et dans une espèce d'angoisse que le malade appelle *agonie*, il rendit à grand jet une quantité énorme d'urine, teinte de sang, précédée par une matière solide qui frappa les parois du vase. Ce corps long de trois quarts de pouce, de la forme et de la dimension d'une crevette, était formée d'un morceau de drap encroûté d'une matière noirâtre très dure, moins foncée d'un côté que de l'autre. En moins d'une heure, le malade urina une seconde fois et l'urine était moins teinte de sang.

Cet officier jouit maintenant d'une bonne santé.

Obs. IX. — Blessure par arme à feu dans l'hypochondre gauche, hématurie ; fistule urinaire et intestinale ; émission de gaz par l'urèthre ; guérison ? (Hennen. *Principles of medical surgery*, in-8°. Lond. 3d edition. 1829, page 430).

Auguste Labiche, du septième régiment des dragons français, fut blessé le 18 juin 1815, par une balle de fusil, qui entra par l'hypochondre gauche immédiatement au-dessous de la douzième côte près de son extrémité antérieure, et sortit au côté gauche de la deuxième vertèbre lombaire, tout près de l'apophyse épineuse. Il sortit un peu de sang par les voies urinaires les premiers jours qui suivirent la blessure. Jusqu'au 13 juillet, l'écoulement du pus par la plaie fut très abondant et mêlé de matières fécales liquides et de pepins de fruits ; la blessure située sous la côte rendait très peu. Le 14 juillet, Labiche sentit pour la première fois, que des gaz sortaient par l'urèthre en produisant une sorte de gargouillement, après l'émission de l'urine. Le 16 du même mois, la plaie du dos était en voie de guérison, et les matières fécales ne passaient plus par cette ouverture. Le 20, le linge des pansemens et le drap du lit avaient une odeur urineuse très prononcée, et l'urine suintait par la plaie postérieure ; le passage de l'air par l'urèthre se faisait en moindre quantité et sans bruit. Le malade ayant plongé le pénis dans de l'eau, un pouce cubique d'air environ sortit de l'urèthre à la fin de l'émission de l'urine. Vers le 8 août (cinquante-unième jour de la blessure), l'écoulement de l'urine par la plaie postérieure et l'émission de l'air par l'urèthre avaient presque entièrement cessé et les plaies antérieure et postérieure étaient considérablement diminuées. Quelques jours après, le malade sentit une douleur aiguë dans la blessure ; la douleur s'accrut et la plaie devint fistuleuse jusqu'au cinquante-septième jour, où de l'air recommença à passer par la plaie et par l'urèthre et une légère gonorrhée se déclara ; l'état du malade s'améliora.

Le départ des prisonniers pour la France a fait que l'histoire de ce malade est restée incomplète ; mais le docteur Gordon, qui l'a soigné, est persuadé que le cas s'est terminé heureusement.

Obs. X.— Ancienne blessure dans la région lombaire; rupture de la cicatrice à diverses reprises, et issue d'une matière purulente et sanguinolente; puis sortie de la même matière par les voies urinaires, après des accidens graves (Kopetzki. *Dissert. de vomitu et mictu cruento*).

Le célèbre Smith, professeur à Prague, a connu un colonel qui avait rendu avec ses urines, pendant plusieurs jours, une grande quantité de matière purulente fétide avec de gros caillots de sang, dont la source venait d'une plaie qui lui avait été faite, il y avait plus de vingt ans, au côté gauche vers les lombes. Souvent, depuis cette époque, la cicatrice imparfaite s'était rompue, et avait donné un libre cours au dehors à une grande quantité de sang et de pus. Mais, après un si grand laps de temps, la guérison de cette plaie extérieure s'était opérée, et les matières qui en sortaient auparavant prennaient, à-peu-près, aux mêmes époques, leur direction par les reins et la vessie. Elles causaient une hématurie précédée d'accidens qui, chaque fois, mettaient le malade en danger de mourrir, pendant douze ou quatorze jours, par la violence de la fièvre et quelquefois du délire. Une abondante excrétion de sang et de pus faisait une crise favorable, après laquelle le malade entrait aussitôt en convalescence et se portait bien.

Commotion, contusion et déchirure des reins.

§ 331. On est autorisé à attribuer à la commotion du rein, certaines hématuries, accompagnées de douleurs lombaires, qu'on observe chez des hommes de cheval à la suite des fatigues qu'ils éprouvent dans les manœuvres, en passant successivement d'une allure à l'autre; plusieurs de ses pissemens de sang accompagnés de douleurs au périnée, et non de douleurs aux lombes, dépendent au contraire d'une lésion de la vessie ou de la prostate.

Les effets de la commotion sont plus sensibles chez les individus qui portent des calculs dans les reins ou les uretères,

quoique protégés en arrière par d'épaisses couches musculaires, les reins peuvent cependant être atteints de contusions ou de déchirures.

Une forte contusion sur la région lombaire, ou une chute d'un endroit élevé, est la cause la plus ordinaire de la déchirure des reins; elle est toujours accompagnée d'hémorrhagie et le plus souvent suivie d'inflammation. La violence de la commotion a quelquefois produit l'écrasement des reins.

§ 332. Lorsque la déchirure du rein a été produite par un coup ou par toute autre violence extérieure, le plus souvent on observe une large ecchymose dans la région lombaire; toutefois, l'existence d'une ecchymose extérieure n'est pas constante. Morgagni (1) cite un cas dans lequel le rein fut déchiré par un coup de bâton porté sur la région rénale, sans lésion de la peau, sans ecchymose apparente à l'extérieur.

Lorsque la déchirure du rein survient à la suite d'une chute d'un endroit plus ou moins élevé, il est rare que les contusions et les ecchymoses que l'on observe à la surface du corps correspondent aux régions lombaires.

Lorsque le rein a été contus ou déchiré, les malades rendent presque toujours une certaine quantité de sang avec l'urine, ou au moins l'urine est sanguinolente; pendant les premières heures, il s'écoule quelquefois plusieurs livres de sang. Toutefois, la substance corticale du rein peut être déchirée superficiellement, sans que la plus petite quantité de sang soit rendue avec les urines.

Dans d'autres cas, on a vu une hématurie se déclarer le onzième jour.

La région rénale est ordinairement sensible ou douloureuse à la pression ou dans les mouvemens du corps. Quelquefois la douleur se propage suivant la direction des vaisseaux spermatiques. Le malade sent de l'engourdissement dans la cuisse; et il éprouve d'autres accidens communs aux hémorrhagies traumatiques, des évanouissemens, des envies de vomir; le pouls est petit, fréquent, précipité, etc.

(1) Morgagni. *De sedibus et caus. morb.* Epist. LIV. § 15.

Lorsque la déchirure du rein a été produite par une chute d'un endroit très élevé, les effets généraux de la commotion, les accidens qu'entraînent les déchirures du foie ou de la rate, ceux qui accompagnent d'autres lésions, soit des vaisseaux ou des autres organes du bas-ventre, forment un ensemble de symptômes tellement grave, si compliqué et si rapidement mortel, que les signes propres à la déchirure des reins ne peuvent être distingués, à moins que l'urine rendue ne soit chargée de sang.

§ 335. Une hématurie plus ou moins considérable indique sans doute que le rein a souffert ou a été lésé, soit à la suite d'une commotion générale du corps, soit dans un effort pendant lequel les muscles des parois de l'abdomen se sont violemment contractés, soit à la suite d'une contusion de la région lombaire; mais il est impossible de dire, dans la plupart des cas, si le rein a été déchiré en un ou plusieurs points, ou si sa substance corticale a été contuse et s'est infiltrée de sang (ecchymose), ou enfin si l'hématurie est simplement l'effet de la pression ou de la commotion que le rein a éprouvée par ces différentes causes.

Au reste, il ne faut pas attacher une très grande importance à cette incertitude de diagnostic entre des lésions très voisines les unes des autres, par leur nature.

J'ai acquis la certitude que, lorsque les déchirures des reins n'intéressent que la substance corticale et qu'elles sont peu profondes, elles sont susceptibles de guérison, tout aussi bien que de simples ecchymoses. De la lymphe coagulable ou du sang épanché entre les lèvres de la déchirure, en préparent la réunion ou la cicatrice, et préviennent l'épanchement de l'urine dans le tissu cellulaire extra-péritonéal (ATLAS, pl. I, fig. 1).

D'un autre côté, il est certain que la substance corticale contuse peut être infiltrée de sang et même légèrement déchirée, sans que l'urine soit chargée de sang. Dans ce cas, la nature des douleurs, lorsque les malades en éprouvent dans la région lombaire, ne peut conduire à reconnaître si elles doivent être attribuées à des infiltrations sanguines dans les muscles, dans le tissu cellulaire, ou dans le tissu rénal. Cependant, si le malade

se plaignait d'une vive douleur dans la région lombaire, sans dérangement appréciable de la sécrétion urinaire, on devrait être porté à croire que les lésions sont extra-rénales.

§ 334. La commotion ou la contusion du rein par une cause quelconque donne assez fréquemment lieu à la néphrite; et celle-ci occasionne des accidens secondaires ou consécutifs qui seront ultérieurement décrits (Voyez *Néphrite traumatique*). Mais je crois devoir noter ici (car c'est un fait qui n'a pas assez fixé l'attention des pathologistes), que ces lésions rénales traumatiques prédisposent aux affections calculeuses et particulièrement à certaines gravelles.

§ 335. Les observations particulières qui termineront ce chapitre prouveront au lecteur, mieux que toute autre remarque, combien on doit être réservé dans le pronostic au sujet de semblables lésions : des cas très graves ont été promptement guéris (Obs. III), tandis que des accidens beaucoup moins sérieux en apparence se sont terminés presque tout-à-coup par la mort (Obs. VII).

§ 336. Le traitement des contusions de la région lombaire doit être d'autant plus actif qu'il y a probabilité ou certitude d'un épanchement considérable de sang sous la peau, dans le tissu cellulaire intermusculaire ou extra-péritonéal, avec contusion ou déchirure du rein. Une ou plusieurs saignées du bras doivent être faites dans les vingt-quatre heures. Ensuite, il est souvent nécessaire de faire une application de sangsues sur les régions contuses ou de répéter la saignée les jours suivans. Le pansement consiste en compresses trempées dans de l'eau froide, que l'on aura soin de renouveler.

Des caillots dans la vessie peuvent donner lieu à une rétention d'urine qui rend le cathétérisme nécessaire.

Si, malgré ces premiers soins, il survient une inflammation du rein (*Néphrite traumatique*), du tissu cellulaire extra-rénal, du péritoine, ou de quelque autre viscère de l'abdomen, il faut alors recourir à des nouvelles émissions sanguines et aux autres moyens antiphlogistiques, dont on usera avec une activité proportionnée au nombre et à l'intensité des accidens.

§ 337. En outre, c'est ici le lieu de rappeler qu'après une

cessation complète ou presque complète des accidens, et en particulier de la douleur locale, on a vu plusieurs fois la douleur renaître d'une manière sourde, cesser momentanément pour se reproduire ensuite, et cela pendant plusieurs mois ou plusieurs années à des intervalles plus ou moins éloignés; et qu'à la suite de ces accidens on a vu survenir, soit des abcès, soit des affections calculeuses. Il importe donc de ne pas perdre de vue, au moins pendant quelque temps, après une guérison apparente, les individus qui ont éprouvé une contusion des reins, afin de combattre efficacement, et dès le début, ces recrudescences ou ces nouvelles atteintes de l'inflammation rénale.

Si à la suite d'une contusion, il se forme sous la peau ou dans les muscles, une collection purulente annoncée par une fluctuation sourde, par un œdème ou un empâtement sous-cutané de la même région, il faut s'empresser de pratiquer, au pus, une issue à l'extérieur.

Dans le cas où il surviendrait, soit peu de temps après les premiers accidens, soit à une époque plus ou moins éloignée, des symptômes non équivoques d'une hémorrhagie interne, considérable, indépendamment des moyens déjà indiqués, il faudrait appliquer de la glace sur la région lombaire.

Historique et observations particulières.

§ 338. On connaît quelques exemples de *commotion*, de *contusion* et de *déchirure* des reins. Galien (1) a rapporté le premier exemple de commotion, avec hématurie. Dans son mémoire sur

(1) « Quidam etiam, quum cecidisset, manente spina illæsa, in primis quidem magnam sanguinis copiam cum urina emisit, posteà vero omninò suppressa est urina. Cujus rei causam esse conjecimusque concreti sanguinis grumus intùs se opposuit : quo circà demissa per colem fistula paulum urinæ reddidit, extracta deinde fistula apparuit in ipius ore grumi indicium (Galeni, *Opera omnia :* de locis affectis, lib. VI, cap. 4; 4a classis, vol. 2, in-fol. 1561).

les contre-coups, Bazile (1) rapporte un cas de commotion des reins. B. Houllier indique l'hématurie suite de l'équitation (2); Ambroise Paré (3) eut une hématurie après un voyage en poste; mais dans ces deux derniers cas, le sang put provenir, non-seulement des reins, mais encore d'autres parties des voies urinaires.

Ravaton, Thouvenel, Aran, B. Cooper, etc., ont publié des cas de contusion des reins (Obs. I, II, III, V).

J. Laub a publié un cas (4) de déchirure du rein observé chez un marin tombé du mât d'un vaisseau; Metzger (5) a observé un cas de rupture du rein produite par un coup, sans lésion des tégumens; Verduc (6), et Pyl (7), etc., en ont aussi publié quelques observations.

Morgagni (8) cite deux cas de déchirure des reins : l'un est l'observation de Mauchart (9); l'autre est le cas publié par Laub.

(1) Bazile. *Mém. sur les contre-coups* (Prix de l'Académie de chirurgie, t. IV. p. 626).

(2) Hollerius. *Comment.* ad Aphor. 78. sect. 4.

(3) « Il y a, qui, pour avoir esté long-temps à cheval, ont pissé le sang : je le say par moi-même; allant en poste au camp de Perpignan, estant près de Lyon, je pissais le sang tout pur (Paré. *OEuvres*, lib. 17. chap. 31).

(4) Laub (Hyeron). *Lienis et renis ruptura ex casu ab alto lethalis* (Acta physico-medica nat. cur. vol. II. pag. 49).

(5) Metzger. *Pr. de rene rupto.* Regiomontic. 1783.

(6) Verduc (J. P.). *La pathologie de chirurgie.* Paris, 1717.

(7) Pyl. (J. Th.). *Aufsaetze und Beobachtungen aus der gerichtlichen Arzneywisenschaft.* — Berlin. 1787. in-8°. *c. a. d.* (Instructions et obs. de méd. légale).

(8) Morgagni. *De sedibus et caus. morb.* Epist. LIV. § 15.

(9) « Quanta sit ejusmodi percussionum vis plurima demonstrant exempla, e. g. baculi teretis, non acuti validissima ac perniciosissima impulsio ad abdomen, citra ullam continui solutionem, sed tamen ex opposito crepantis hinc lethaliter medii renis, quale haud ita pridem Stuttgardiæ habuimus tragicum specimen. Mauchart (B. D.). *De mydriasi*, § 32 (Haller. *Disput. chirurg*, vol. I. p. 565).

Obs. I. — Chute de cheval, sur le côté droit, le coude étant appuyé sur le flanc; douleur subite à la région du rein droit, hématurie considérable; prompte guérison (Thouvenel). — (L'*Expérience*. t. 1. p. 509).

M. G. médecin à Melun, âgé de 45 ans, d'un tempérament lymphatique, et d'une constitution forte et pléthorique, revenait de voir ses malades dans les environs. Son cheval marchait dans un sentier étroit, sur un talus incliné, ayant la rivière à gauche; ce talus ascendant à droite; le sol était humide et glissant. Contre l'usage ordinaire, M. G. tenait les rênes de la main droite, l'avant-bras fléchi sur le bras et le coude au niveau du flanc droit. Tout-à-coup le cheval manqua des quatre pieds et entraîna son cavalier, qui tomba sur le côté droit. Le coude porta sur une petite saillie du terrain et fut profondément enfoncé dans le côté entre la dernière fausse côte et l'os iliaque. M. G. se releva avec peine; il éprouvait une violente douleur dans le flanc droit; cependant il eut encore la force de gagner sa maison distante d'environ quatre cents pas. En arrivant il fut pris d'envie d'uriner, et rendit avec de vives douleurs une quantité de sang équivalente à deux livres environ; ce sang était mêlé d'une très faible proportion d'urine, car en le faisant bouillir on obtint un caillot fort volumineux. Un médecin appelé sur ces entrefaites, conseilla l'application de trente sangsues sur le point contus qui présentait une ecchymose.

Un quart d'heure après la première émiction, M. G. rendit de nouveau par l'urèthre une livre de sang, et dans l'espace de deux heures, à une demi-heure d'intervalle, il s'en écoula six livres. C'est à ce moment que je vis le malade pour la première fois. La face était pâle et décolorée, la faiblesse extrême, les pieds et les mains presque froids, le pouls petit, faible, sans être fréquent. Le flanc droit était le siège d'une vive douleur qui augmentait par la pression; le décubitus était dorsal, et le malade ne pouvait se tenir sur le côté gauche. Après avoir interrogé le malade sur toutes les circonstances, je diagnostiquai une déchirure du rein avec hémorrhagie. En conséquence, on appliqua de la glace sur la partie contuse; le malade rendit

encore deux fois de l'urine mêlée de sang, mais celui-ci dans une proportion bien moindre. La quantité du sang alla sans cesse en diminuant, et le lendemain les urines étaient revenues à l'état normal. On a continué pendant deux jours l'application de la glace, à laquelle on fit succéder l'eau froide. Le quatrième jour, le malade se plaignit d'une douleur assez vive au côté contus, douleur qui rendait tout-à-fait impossible le décubitus sur le côté gauche, et qui disparut en grande partie après l'application de quinze sangsues *loco dolenti*. Trois semaines après l'accident, M. G. reprit ses occupations habituelles sans que sa convalescence ait présenté d'accident remarquable.

Obs. II. — De la contusion d'une balle à la région du rein gauche. Ecchymose; hématurie; guérison; convalescence longue (Ravaton, *Chirurgie d'armée*, page 47. in-8°. 1768).

Le 16 mai 1755, il arriva dans cette place, un garde de la Manche, qui avait reçu à la bataille de Deistengen, un coup de balle qui avait formé une forte contusion vers la région du rein gauche; cet officier avait été saigné cinq fois, et avait pris plusieurs clystères. Il m'apprit que les urines coulaient difficilement, et qu'elles étaient souvent teintes de sang; que son ventre était serré, qu'il était tourmenté de vents, qu'il souffrait des douleurs aiguës à l'endroit de la contusion lorsqu'il se remuait, qu'il ne dormait point, et que le peu de fièvre qu'il avait, redoublait le soir. L'ecchymose des tégumens étant en partie dissipée, je lui fis faire des embrocations d'huile de lin sur toute la région gauche de l'abdomen, et mis à l'usage d'une potion composée d'eau de bourrache et de laitue, de chacune deux onces; yeux d'écrevisses et de corail rouge de chaque deux gros; sirop d'orange une once: et pour boisson ordinaire, une tisane faite de guimauve, de graine de lin renfermée dans un nouet, de miel de Narbonne, et de cristal minéral, et lui fis donner plusieurs clystères avec du bouillon gras. La nuit du 16 au 17, il fut assez tranquille, mais sans sommeil; le 18 je fis fondre quatre onces de manne dans une pinte d'eau de seltz, et lui en fis boire huit verres, à distance égale,

dans toute la journée ; ce purgatif doux évacua beaucoup de matière d'une odeur très forte ; le 19, la fièvre le quitta, le sommeil et l'appétit reparurent ; je lui permis de prendre deux potages par jour, mais la douleur de la région du rein, quoique moins vive, continuait toujours. Le 25, il prit un demi-bain d'eau de rivière pour tenter de calmer la douleur ; il s'en trouva si soulagé, qu'il les continua pendant quinze jours, je le purgeai ensuite et il partit peu après pour se rendre chez lui, étant encore assez faible.

Obs. III. — Chute de cheval, produisant une violente commotion, avec sentiment de déchirure dans les reins ; hématurie ; trois saignées, guérison le quatorzième jour. (J. J. D. Florence. *Diss. sur l'hématurie.* in-4°. 1821. p. 10. Obs. de M. J. Cloquet).

M. B..., âgé de 42 ans, d'une vigoureuse complexion, fut emporté par un cheval fougueux, et jeté à la renverse sur le sol. La chute occasiona un ébranlement général de tout le blessé, et produisit surtout une *violente commotion,* accompagnée d'un sentiment de déchirure dans la région lombaire. Le malade, secouru et porté chez lui, ne tarda pas à s'apercevoir qu'il rendait avec les urines une grande quantité de sang pur et vermeil, non coagulé, dont l'émission se faisait facilement et sans douleur. On prescrivit le repos le plus absolu, la diète, les boissons délayantes, des lavemens émolliens ; on pratiqua successivement trois saignées du bras. Les douleurs lombaires se calmèrent peu-à-peu. Cependant le sang sort avec les urines jusqu'au quatorzième jour, époque à laquelle le malade entra en convalescence. Depuis ce temps, M. B... n'a éprouvé aucune incommodité de cette chute grave et s'est constamment bien porté.

Obs. IV. — Coup de bâton sur la région du rein droit ; hématurie ; guérison (Obs. de M. Dubreuil, communiquée par M. Dézeimeris).

Dominique Viennet Piérot, maçon, âgé de 37 ans, d'une forte constitution, étant ivre, reçut dans une rixe, le 10 janvier au soir, un violent coup de bâton sur les fausses côtes du côté droit. Il était encore dans un état d'ivresse, lorsqu'on l'apporta à l'Hôtel-Dieu ; il vomit, à son arrivée, une quantité considé-

rable de vin et d'alimens non digérés. L'espace compris entre les dernières fausses côtes et l'os des îles était extrêmement douloureux, ainsi que les parties voisines. Le toucher rendait cette douleur insupportable ; néanmoins, la peau ne présentait aucune altération ; mais il y avait à craindre quelque lésion des organes situés profondément. Dès que l'ivresse fut dissipée, on pratiqua une saignée copieuse. Le lendemain, la douleur n'avait pas diminué ; le pouls était fort et fréquent, la peau sèche, le mal de tête violent ; les urines étaient formées par du sang presque pur : ce qui ne laissait pas de doute sur l'organe lésé. On pensa avec raison que le rein droit avait éprouvé une forte contusion et donné lieu à cette hématurie par la déchirure de quelques vaisseaux (*nouvelle saignée*, *petit lait*, *décoction de racine de guimauve édulcorée*, *lavemens*). On s'abstint des diurétiques comme pouvant être contraires en excitant l'action de l'organe malade. Le 12, les urines sont encore chargées de sang, quoique moins que la veille, et présentent un aspect noirâtre, moins parce que le sang qu'elles contiennent peut être veineux, que par l'altération que leur mélange fait ordinairement subir au sang le plus vermeil. C'était surtout à prévenir l'inflammation et ses suites qu'on devait s'attacher : aussi, une troisième saignée fut ordonnée; continuation de la diète et des adoucissans. Les jours suivans, les urines cessèrent peu-à-peu d'être sanguinolentes, mais restèrent encore quelques jours jaunâtres, sans doute par les débris de matière fibrineuse qu'elles entraînaient. La région du rein n'était plus douloureuse. Le 18, le malade était parfaitement bien et voulait sortir ; mais Dupuytren, craignant que le genre de vie actif et l'intempérance du malade, substitués au repos et aux adoucissans, ne donnassent lieu à une inflammation du rein, le fit rester jusqu'à l'époque à laquelle il sortit parfaitement rétabli.

Obs. V. — Coup de pied de cheval à la région lombaire ; plusieurs saignées ; urine sanguinolente ; guérison complète le 25e jour (Aran. *Essai sur l'hématurie*. p. 9 in-4°. Paris 1811).

Un chasseur, pendant le pansement, reçut un coup de pied

de son cheval précisément sur la région lombaire; il s'évanouit quelque temps après avoir été frappé, et ne reprit connaissance que lorsqu'il fut porté dans sa chambre. Je fus appelé à l'instant même et je l'examinai avec la plus grande attention. Je vis une large ecchymose à l'endroit où le coup avait été porté; en palpant les alentours, je le trouvai presque sans douleur manifeste; la respiration était gênée; le pouls petit, dur, fréquent; je le saignai sur-le-champ; je fis appliquer sur l'abdomen des fomentations émollientes; pour boisson, je prescrivis l'eau d'orge, légèrement nitrée; quelques tasses de bouillon pour toute nourriture. Quatre heures après, je retournai le voir; les accidens avaient singulièrement augmenté; l'abdomen était ballonné, tendu et très douloureux; la respiration très pénible; la fièvre commençait à se manifester, l'altération se faisait sentir; le malade n'avait point uriné; je le saignai une seconde fois, et lui tirai une plus grande quantité de sang qu'à la première. Trois heures après, je recommençai; on lui donna un clystère, et les autres moyens furent continués; les accidens persistèrent pendant toute la nuit; il fut horriblement tourmenté par l'envie d'uriner, sans pouvoir la satisfaire. En examinant l'abdomen, on voyait la vessie y faire une saillie considérable. J'introduisis une sonde, et j'évacuai une assez grande quantité d'urine, d'abord de couleur naturelle, mais qui devint, peu après, sanguinolente. Il éprouva dès cet instant un mieux marqué; les accidens diminuèrent rapidement; mais un quart d'heure après l'introduction de la sonde, il s'aperçut d'un écoulement de sang qui dura pendant une heure entière, et qui procura un grand soulagement; la fièvre, la douleur, la tumeur de l'abdomen cessèrent entièrement; la respiration devint facile; deux heures après, l'urine sortit naturellement. L'hématurie persista pendant trois jours consécutifs et à des intervalles plus ou moins éloignés. Au sixième jour, il ne lui restait qu'une légère douleur à la région lombaire; il n'en éprouva d'autres inconvéniens que la terreur dont il fut frappé en voyant couler son sang, sans cause à lui connue, ce qui, dans cette classe d'hommes, ne laisse pas quelquefois que d'avoir des suites fâcheuses; car il est démontré que la frayeur,

en pareille circonstance, peut donner lieu à des suites bien graves. Le quinzième jour, il put se promener, et le vingt-cinquième, il reprit son service.

§ 339. Une hématurie plus ou moins considérable est l'accident le plus constant des contusions des reins; mais il est excessivement rare que le sang, après s'être coagulé dans l'uretère ou le bassinet, s'y accumule de plus en plus, progressivement, de manière à distendre le rein et à le transformer en une poche volumineuse qui, de l'hypochondre, s'étende vers la fosse iliaque. Les tumeurs rénales de cette dimension sont ordinairement la suite d'une pyélite, d'un hydronéphrose, ou d'une dégénération cancéreuse, tuberculeuse, enkystée ou hydatique. On pourra reconnaître ou au moins soupçonner que la distension des reins est la suite d'une hémorrhagie intérieure, à la cause de l'affection, à la rapidité du développement de la tumeur, etc. Sans doute il sera difficile de distinguer; pendant la vie, une tumeur formée par un épanchement de sang autour du rein et en dehors du péritoine, d'une tumeur résultant de la distension du rein par du sang accumulé dans sa cavité. Toutefois, dans les hémorrhagies extra-rénales, les tumeurs apparaissent ordinairement dans les premiers jours de l'accident, et elles ne sont pas circonscrites comme les tumeurs rénales. Une tumeur due à du sang épanché dans la cavité du bassinet, se forme plus tard et plus lentement qu'une infiltration sanguine dans le tissu cellulaire sous-céreux; le rein se distendant plus difficilement que le péritoine ne se soulève.

Obs. VI. — Contusion du rein gauche; plusieurs hématuries; apparition d'une tumeur dans la région rénale; pleurésie; mort; distension considérable du rein par du sang coagulé; épanchement pleurétique (Communiquée par M. Danyau fils).

Un jeune ouvrier, âgé de 15 ans, fut apporté à l'Hôtel-Dieu dans les premiers jours du mois d'octobre 1835 : il s'était fortement contus la région du rein gauche contre un comptoir. A la suite de cette contusion (il s'était antérieurement bien porté), il avait rendu du sang avec ses urines. Quelque temps après, l'écoulement du sang ayant cessé et ses urines étant redevenues

claires, il avait tout-à-coup pissé trois à quatre palettes de sang pur et vermeil, et qui s'était coagulé dans le vase sans séparation d'une seule goutte de sérosité. Des symptômes de péritonite, antérieurs à ce subit écoulement de sang, s'étaient réveillés après cette seconde hémorrhagie; combattus la première fois avec succès par de fortes applications de sangsues, ils cédèrent plus difficilement à la seconde, et persistaient lorsque M. Roux vit le malade pour la première fois, le 19 novembre (à son retour de Belgique, où je l'avais accompagné). A cette époque, le ventre était fort douloureux, à la pression, à l'hypogastre et dans le flanc gauche, où se sentait une tumeur rémittente, allongée dans la direction de l'uretère, mais trop superficielle pour qu'on persistât long-temps dans l'idée qu'on avait eue d'abord qu'elle dépendait d'une tuméfaction de ce canal. A cette époque aussi, la vessie contenait des caillots de sang, qui, se dissolvant peu-à-peu dans l'urine, la teignaient en rouge. Il y avait rétention d'urine, et le cathétérisme était très douloureux. L'état général était très alarmant : pâleur, affaiblissement considérable, pouls petit, fréquent. Injections d'eau tiède dans la vessie, pompemens répétés, bains entiers, amélioration progressive, retour apparent vers la santé. Mais quelques jours s'étaient à peine écoulés qu'une troisième hémorrhagie eut lieu presque aussi abondante, avec les mêmes caractères que la seconde. Après le sang pur, il y eut pendant quelque temps des urines sanguinolentes, et, sans devenir plus douloureuse, la tumeur du flanc gauche devint plus saillante et plus large; l'abattement et la faiblesse allèrent en augmentant. Cependant, les urines cessèrent de contenir du sang, et coulèrent même pendant les dix ou douze derniers jours tout-à-fait claires, sans que pour cela l'état général s'améliorât; ce qui s'expliquait bien, d'ailleurs, par le développement d'une pleurésie avec épanchement dans le côté gauche de la poitrine, qui fit périr le jeune malade, qui succomba le 26 novembre.

A l'autopsie du cadavre, on trouva un épanchement trouble et floconneux dans la plèvre gauche. Dans le flanc gauche existait une tumeur étendue de la partie interne du rebord des

fausses côtes au rebord du détroit supérieur du bassin, tumeur circonscrite en haut et en dehors par le colon transverse, le descendant et l'iliaque. Tumeur profondément adhérente dans le flanc ainsi qu'à l'intestin qui l'entoure, mais libre par sa face extérieure, que recouvrent quelques anses d'intestin grêle. Cette tumeur, un peu molle au toucher, offre une enveloppe assez épaisse, jaunâtre, recouverte par une couche péritonéale. A son intérieur, on ne trouve qu'un amas de sang noirâtre coagulé et ayant déjà subi un commencement de décomposition; on ne trouve plus aucune trace de la substance mamelonnée, ni de la substance corticale du rein. Elles ont l'une et l'autre disparu, effet qui semble être le résultat de la pression excentrique causée par l'épanchement du sang dans les calices, le bassinet et le commencement de l'uretère. Ce n'est plus qu'une poche contenant du sang, et dont les parois sont formées par la tunique fibreuse du rein, sur laquelle sont venues s'appliquer les couches condensées du tissu cellulaire voisin. En examinant l'intérieur de la poche avec attention, on a cru découvrir l'orifice d'une artère rénale bouchée par un caillot. L'uretère est sain inférieurement; le rein et l'uretère du côté droit sont sains; la vessie est saine, médiocrement distendue par de l'urine claire.

Obs. VII. — Chute d'environ 6 pieds de hauteur; douleur vive à la région du rein droit; hématurie; collapsus; cessation de l'hématurie; mort 36 heures après l'accident; épanchement considérable de sang dans le tissu cellulaire autour du rein droit et jusque dans le flanc gauche; rein droit déchiré en deux parties (Obs. communiquée par le docteur Donnellan).

William Kemp, jeune Anglais, âgé de neuf ans, bien constitué et fort pour son âge, ayant toujours joui d'une parfaite santé, en jouant, le 20 septembre 1836, avec ses camarades, dans le jardin des Tuileries, tomba d'une échelle, de la hauteur de six pieds environ, sur le sol uni du jardin, poussa à l'instant un cri aigu et perdit connaissance; mais il ne tarda pas à revenir à lui. Il fut relevé par les personnes présentes, qui le portèrent chez son père, demeurant dans une rue voisine, à trois

ou quatre cents pas environ du lieu où l'accident était arrivé. L'enfant se plaignit beaucoup, pendant le chemin, de la douleur que lui causaient les bras des personnes qui le portaient, et, arrivé au bas de l'escalier de la maison qu'il habitait, il ne voulut plus être porté, et monta à pied au troisième, appuyé sur le bras de son père. Arrivé chez lui, on le coucha et il éprouva alors quelques envies de vomir, et il eut un petit vomissement de matières glaireuses.

Dans l'éloignement où les parens se trouvaient de leur médecin, le docteur Scratchley qui demeurait au haut des Champs-Élysées, ils me firent appeler auprès de leur enfant; je le trouvai présentant toutes les apparences de la santé. Il avait seulement à la tempe droite une petite écorchure superficielle, sans tuméfaction ni ecchymose. Le récit que je venais d'entendre appela plus spécialement mon attention vers l'examen des organes encéphaliques; mais je n'y trouvai rien qui pût justifier mes soupçons. Toutes les fonctions de la vie de relation étaient dans leur entière intégrité. La seule souffrance qu'accusait le petit malade était une douleur vive dans le flanc droit. Il n'y avait cependant pas de traces de contusion, ni sur cette partie, ni sur aucune autre partie du corps. La pression la plus légère, exercée sur cette région, augmentait considérablement la douleur; la main y sentait une légère saillie, et la percussion y faisait entendre un bruit tel qu'on l'entend dans l'état de santé, plutôt tympanique qu'autrement. Un examen assez scrupuleux du foie et de la rate ne fournit que des résultats purement négatifs; enfin, le pouls était celui de la santé. Dans cet état de chose, j'avoue que je ne pus pas me rendre raison des souffrances vives du petit malade, et le pronostic était bien loin de me paraître aussi fâcheux qu'il ne tarda pas à le devenir. J'ordonnai l'application de 12 sangsues *loco dolenti*, des cataplasmes émolliens sur le ventre, et le repos au lit.

Le docteur Scratchley arriva une à deux heures après, et trouva l'enfant dans une pâleur et un collapsus qui lui inspirèrent des inquiétudes. Il ne savait s'il devait attribuer cet état à la perte de sang causée par les sangsues. Desirant apprendre de moi l'état dans lequel j'avais trouvé l'enfant, il me fit demander,

et il voulut bien m'associer aux soins assidus qu'il lui prodigua dans la suite.

A notre réunion, je fus bien étonné de trouver l'enfant que j'avais vu, peu auparavant, avec les joues et les lèvres colorées, pâle et exsangue, avec un pouls faible et précipité. Cet état ne pouvait certes pas s'expliquer par la perte de sang qu'occasionnent douze sangsues, chez un enfant fort. Nous n'hésitâmes pas à le rapporter à sa vraie cause, à une hémorrhagie interne; mais quel était le vaisseau ou l'organe lésé? On sait combien sont fréquentes les déchirures du parenchyme du foie dans des cas de chute d'un lieu élevé. La rate aussi a été assez souvent déchirée dans des accidens semblables; mais il y a moins d'exemples de la rupture du rein. Cependant, l'enfant venait de pisser du sang, et cette hématurie, jointe au siège de la douleur, ne pouvait laisser de doutes que ce ne fût le rein droit qui fût le siège de la lésion. Comment le collapsus n'avait-il eu pas lieu immédiatement après l'accident? la nécropsie en rendra bientôt raison.

Malgré l'état d'épuisement de l'enfant, nous lui ouvrîmes la veine; mais, ne pouvant tirer que quelques cuillerées de sang, nous lui fîmes remettre douze sangsues avec ordre de les faire saigner autant que possible.

Le 21, de grand matin, l'enfant eut quelques heures d'un sommeil paisible. Pendant la nuit, il se dit mieux; mais la pâleur était extrême, les lèvres et les conjonctives étaient complètement décolorées, et les battemens du pouls presque insensibles. La douleur du flanc était cependant diminuée; mais le palper la réveillait d'une manière très vive. Une tuméfaction diffuse, très légère, paraissait s'y dessiner, et la percussion donnait un son un peu plus clair que la veille; l'hématurie avait complètement cessé. Elle n'avait eu lieu qu'une fois, et depuis, les urines avaient été parfaitement claires et limpides. Cette circonstance, qui trouvera sa facile explication dans la destruction presque entière du rein et, par suite, dans l'anéantissement de ses fonctions, avait un peu ébranlé notre diagnostic, tandis qu'elle n'aurait dû que le confirmer et même nous éclairer sur l'étendue de l'altération qui avait frappé cet enfant.

Nous tâchâmes de nouveau, mais aussi infructueusement que la veille, de tirer du sang d'une veine, et, à défaut de ce moyen, nous eûmes recours aux sangsues, et nous ordonnâmes d'en appliquer deux ou trois, toutes les heures, et de les faire saigner autant que les forces de l'enfant le permettraient; notre intention étant de le tenir dans un état proche d'une syncope continuelle, autant pour prévenir la péritonite ou toute autre inflammation, que dans l'espoir très éloigné, il est vrai, que la nature trouverait dans ses ressources, si souvent impénétrables un moyen de salut pour l'enfant, une fois que l'hémorrhagie intérieure aurait cessé.

Vers le soir, le petit malade s'affaiblit tellement qu'on fut obligé de cesser l'application des sangsues. Nous ordonnâmes d'y revenir du moment que les forces paraîtraient renaître; nous ordonnâmes également quelques cuillerées de bouillon de poulet froid ou d'une solution aqueuse d'arrow-root. Il est inutile de dire que nous avions perdu tout espoir de sauver cet enfant.

Pendant la nuit son état empira d'une manière marquée; il se manifesta un délire sourd; il commença à ne plus connaître les personnes qui l'entouraient; il salit son lit. Le pouls devint imperceptible, convulsif, et il expira à trois heures du matin, trente-six heures environ après l'accident.

La *nécropsie* de la cavité abdominale seule nous fut permise. Le péritoine parfaitement sain ne contenait ni sérosité, ni aucun autre liquide; il n'offrait point de traces d'injection ou d'inflammation. En refoulant les intestins qui occupaient le flanc et la fosse iliaque du côté droit, nous découvrîmes une large plaque noire qui s'étendait au devant du rein et se dessinait en relief, à travers le péritoine qui au reste était parfaitement intact. Après avoir incisé et détaché le péritoine, nous trouvâmes un large caillot de sang qui enveloppait tout le rein droit et s'était frayé un passage au dessous de cette membrane et allait s'épancher dans le flanc gauche. Après avoir détaché ce caillot du rein droit, nous trouvâmes cet organe déchiré transversalement et assez exactement en deux parties égales, qui ne tenaient plus ensemble que par les vaisseaux

rénaux dont les ramifications se distribuaient assez également dans chaque partie du rein. Les surfaces déchirées, noirâtres, déchiquetées et irrégulières, présentaient assez bien l'apparence d'une rate qu'on aurait déchirée à la main. Une désorganisation si étendue explique, comme nous l'avons déjà dit, la disparition subite du sang dans les urines qui n'étaient plus sécrétées que par le rein gauche, resté sain et intact.

C'est sans doute au siège extra-péritonéal de l'hémorrhagie qu'est due la non-apparition immédiate du collapsus qui ne s'est manifesté que quelque temps après l'accident; l'hémorrhagie a dû être d'abord retenue par le péritoine et le tissu cellulaire voisin dans une limite qui n'a pas entraîné immédiatement de suites graves.

Le foie, la rate, en un mot tous les autres visères abdominaux étaient parfaitement sains.

Obs. VIII. — Chute, vomissemens; quelques heures après la malade paraît bien, mange et marche dans sa chambre; douleurs de ventre, vomissemens, grande pâleur et faiblesse, perte momentanée de connaissance, Mort dans la soirée. — Déchirure du rein droit. — Sang extravasé dans le tissu cellulaire extra-péritonéal (Hachmann. *Mittheilungen aus dem Gebiete der gesammten Heilkunde Herausgegeben von einer medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Hamburg*. Erster Band. in-8°. 1830. S. 359 und 271).

J. S., âgée de 13 ans, non encore réglée, à visage pâle et à chairs molles, ayant fait dans sa quatrième année une chute sur la tête, souffrait habituellement de maux de tête et de vertiges, mais n'avait jamais été malade; son développement était celui de son âge. Depuis plusieurs jours, elle se plaignait de mal de tête, de vertiges, de douleurs et de brisement dans les membres, d'une grande lassitude. Elle chancela et tomba de la hauteur de huit marches (le 14 avril 1829, à neuf heures du matin), en descendant un escalier raide. Selon le dire de sa mère, qui était au haut de l'escalier, elle tomba du côté droit sur le bord de la marche, ou bien (car on n'a pu le savoir au juste) sur l'appui d'une fenêtre qui se trouvait au bas

de l'escalier. La tête n'eut aucune blessure, et la jeune fille avait toute sa connaissance immédiatement après sa chute; mais elle se plaignit aussitôt d'une forte oppression et de douleurs dans le bas-ventre. On fut obligé de la porter dans sa chambre, et, pendant ce trajet, elle vomit à plusieurs reprises et violemment. Elle fut mise au lit, et put se relever à midi, et se rendre à table sans aucun aide; elle mangea de la soupe à la bière avec une apparence d'appétit et retourna ensuite, toujours sans aide, à son lit. Elle se plaignit encore cependant du ventre, recommença à vomir, et devint à vue d'œil de plus en plus pâle et de plus en plus faible. Il y eut de courts intervalles de délire; jusqu'alors son intelligence n'avait point éprouvé la moindre atteinte. A cinq heures après midi, elle avait toute sa raison, quoique sa figure commençât à s'altérer; ses yeux étaient saillans, fixes; le regard exprimait l'angoisse; les joues et les lèvres avaient la pâleur de la mort; les extrémités, froides, étaient couvertes d'une sueur visqueuse. On ne pouvait sentir le pouls de l'artère radiale du côté gauche, et, du côté droit, le pouls était très irrégulier et presque insensible. Elle ne se plaignait pas de la tête, seulement elle indiquait la région du foie comme douloureuse. La respiration était naturelle, la parole faible; il n'y avait aucune blessure visible à la poitrine; l'abdomen souple, était légèrement distendu, douloureux à la pression, surtout du côté droit.

On ne put découvrir aucune trace de contusion au bas-ventre. La malade vomit encore une fois et rejeta le reste de la soupe à la bière qu'elle avait prise. Dans les matières rejetées, on ne remarqua point de traces de sang, non plus que dans les matières rendues par les intestins et la vessie, et qui avaient leur apparence naturelle. Il n'y avait aucun doute sur l'existence d'une hémorrhagie interne, produite par la rupture d'un des viscères, probablement du foie, à en juger d'après la région qui avait porté dans la chute. Le pronostic était fort grave; on prescrivit le repos le plus absolu, la potion de Rivière avec l'esprit de nitre dulcifié et du laudanum. La malade après s'être plainte beaucoup d'un sentiment de gêne et de soif,

et après avoir vomi encore une fois, mourut le même soir, à huit heures. Après la mort, on trouva dans le lit à-peu-près une once de sang qui s'était écoulé des parties génitales.

Autopsie vingt heures après la mort. Le corps était d'un bon embonpoint; on remarquait un petit nombre de taches cadavériques, mais nulle trace de violence extérieure. Le ventre était très distendu; la cavité de la poitrine était très diminuée par le diaphragme fortement poussé en haut. Il y avait à-peu-près trois onces de sérosité dans la plèvre gauche; le poumon de ce côté était affaissé et revenu sur lui-même, mais sain. Il y avait à-peu-près la même quantité de sérosité dans la plèvre droite, et le poumon était uni à la plèvre costale par d'anciennes adhérences. Le péricarde contenait fort peu d'eau; le cœur mou ne contenait dans ses cavités que très peu de sang : du reste, il était sain.

A l'ouverture de l'abdomen, on aperçut d'abord les intestins grêles qui étaient très fortement distendus par des gaz, mais parfaitement sains. En les écartant, on vit au côté droit du ventre, un gros caillot de sang noir qui avait environ la dimension de la tête d'un nouveau-né. Il était situé derrière le péritoine et, en partie, entre les lames du mésocolon ascendant, de sorte que ces lames et la partie postérieure du colon ascendant paraissaient complètement infiltrées de sang. Il n'y avait pas de sang extravasé dans la cavité péritonéale elle-même; mais plusieurs onces de sérosité sanguinolente remplissaient l'excavation du bassin. On retira alors l'estomac et l'intestin qui étaient sains, et on examina avec beaucoup de soin le caillot sanguin; ce dernier entourait complètement le rein droit et pouvait peser de 20 à 25 onces. Après avoir ôté ce caillot, avec précaution, on trouva le rein droit déchiré. Cette déchirure était oblique, intéressait toute son épaisseur, et s'étendait en biais du tiers supérieur du rein, par le bord concave, jusqu'au milieu de sa face postérieure. A côté de cette déchirure principale, on en trouva plusieurs plus petites, surtout à la face postérieure de l'organe, dont les deux moitiés ne tenaient ensemble qu'au moyen du bassinet; les calices même étaient déchirés. Il y avait du sang coagulé dans la scissure du rein et dans les dé-

chirures ; les uretères étaient bien conformés ; la vessie était remplie de sang liquide.

Le rein gauche était dans l'état normal ; le foie et la rate étaient très pâles et exsangues. A la surface du corps, dans le point correspondant au rein droit, et même dans les muscles du dos de la même région, il n'y avait pas la moindre trace d'extravasation sanguine.

Obs. IX. — Contusion à la région lombaire ; épanchement de sang dans le ventre ; rein gauche partagé en deux parties ; mort au bout de quelques heures (*Surgical essays by B. Cooper.* London 1835. in-8°. — L'*Expérience.* t. 1. p. 509).

Un enfant, de 8 ans, fut heurté avec force dans la région lombaire, par une roue de charrette. Tous les symptômes d'une violente hémorrhagie, à l'intérieur, se manifestèrent avec rapidité, et la mort arriva au bout de quelques heures. A l'autopsie, on trouva la cavité abdominale pleine de sang, en partie liquide, et en partie coagulé. Cette hémorrhagie provenait du rein gauche complètement partagé en deux parties au-dessus des vaisseaux.

Obs. X. — Contusion à la région lombaire ; déchirure du rein droit en deux parties ; hémorrhagie dans le tissu cellulaire extra-rénal ; mort le dixième jour (*London. med. Gaz.* vol. VII. p. 828).

Un journalier, âgé de 30 ans environ, reçu dans le *London-hospital*, présentait les signes d'une légère contusion à la région lombaire. Une partie d'un mur près duquel il travaillait était tombée sur lui. Il fut mis au lit, fut purgé, et paraissait dans un état satisfaisant, ne se plaignant que de faiblesse dans le dos, quand, le dixième jour après l'accident, au matin, il fut pris subitement d'une douleur aiguë dans les reins. Le ventre se gonfla ; il survint une grande faiblesse, une sorte de prostration, et le malade mourut, à trois heures de l'après-midi, le même jour. A l'ouverture du corps, on vit une tumeur volumineuse placée derrière le péritoine et qui repoussait les organes abdominaux d'arrière en avant. A la coupe, cette tumeur parut formée d'une masse énorme de sang coagulé, au centre

de laquelle se trouvait le rein droit divisé transversalement en deux parties. Les vaisseaux du rein étaient sains, à l'exception de la veine rénale, dont la membrane interne offrait un peu d'injection. Le rein gauche était mou comme les deux moitiés du rein déchiré. Ces deux organes ne présentaient pas d'autres altérations.

Obs. XI. — Chute d'un troisième étage; déchirures superficielles des reins et du foie; fractures des côtes et de la jambe, etc.; amputation; mort le quatrième jour.

Un maçon, âgé de 22 ans, ayant fait une chute de la hauteur d'un troisième étage, est transporté à l'hôpital de la Charité. On constate une fracture comminutive des deux os de la jambe avec broiement des muscles de sa partie antérieure, et plusieurs fractures de côtes. En outre dysurie et anxiété extrême. Le lendemain, le pied de la jambe brisée commence à se gangréner : amputation. Persistance des accidens généraux; pouls petit, très accéléré, face profondément altérée, dyspnée, anxiété, délire; mort, deux jours après l'amputation. A l'autopsie du cadavre, on constate la fracture de cinq côtes sans déchirure du poumon correspondant. Plèvre couverte de fausses membranes. Epanchement de sang dans toute la cavité de l'abdomen. Le foie, sur sa face convexe, présente des stries de sang coagulé; sous ces épanchemens de sang, on remarque des déchirures qui pénètrent à près de trois lignes dans la substance de l'organe. La circonférence du moignon est déjà envahie par une vaste suppuration.

Le rein gauche n'offrait point d'altération particulière, mais on remarquait, sur les deux faces du rein droit et surtout sur la face postérieure, des lignes d'un rouge brunâtre, d'un pouce à un pouce et demi de longueur, au-dessous desquelles la substance du rein était évidemment divisée : c'étaient de véritables déchirures (Atlas, pl. I. fig. 9), qui s'étendaient à une ou deux lignes de profondeur dans la substance corticale.

La commotion qui avait produit ces déchirures à l'extérieur du rein avait aussi donné lieu à deux ou trois points d'inflammation vers son extrémité supérieure, où l'on voyait de

petits dépôts d'une matière d'un blanc jaunâtre, fibrineuse, cernés par une ligne rouge.

La vessie était très distendue par de l'urine.

OBS. XII. — Mort subite d'un enfant de 7 ans, produite par un traîneau qui avait passé sur son corps; diverses lésions ; déchirure du rein (*Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtlichen Artzneywissenchaft*. Fünfte Sammlung. Berlin, 1787. Seite 62).

MM. Mezger et R., appelés à constater la cause de la mort d'un enfant, reconnurent : 1° une mobilité extraordinaire de la tête et un intervalle insolite entre la première et la seconde vertèbres du cou, produits par une luxation; 2° à l'ouverture de l'abdomen, ils observèrent un épanchement considérable de sang dans toute l'étendue de la cavité péritonéale. En cherchant l'origine de cet épanchement avec beaucoup de soin, on vit que le rein droit avait été déchiré à sa partie moyenne et à sa partie inférieure. L'épanchement du sang provenait de la déchirure des vaisseaux.

Quand on eut découvert cette seconde cause d'une mort prompte et inévitable, on pensa qu'il était inutile d'ouvrir la poitrine et la tête.

Il n'y avait pas d'autres signes de violences extérieures que deux petites taches bleuâtres à la tempe droite, et une ecchymose au côté droit du dos et à la fesse droite.

§ 340. L'influence des lésions locales des reins sur le développement de la gravelle et des calculs ne saurait trop fixer l'attention des praticiens. Déjà, avant les observations de M. Earle (1), plusieurs faits tendaient à démontrer cette influence. Ainsi Dehaen (2) avait rapporté un cas d'abcès extra-rénal et de calcul dans le bassinet, survenus à la suite d'une contusion. Bazile (3) avait recueilli une observation non moins intéressante, que je reproduirai malgré quelques explications hypothétiques dont il l'a bien inutilement surchargée. Depuis,

(1) Earle (H.). *Med. chirurg. trans.* vol. XI. p. 211.

(2) Dehaen. *Ratio medendi*, pars IX. cap. I. tom. VI. p. 21. in-12. Parisiis, 1775.

(3) *Mém. de l'Acad. royale de chirurg.*, t. IV. p. 626.

19.

M. Wilson (1) a vu un caillot de sang former le noyau d'un calcul rénal, chez une personne qui n'avait jamais eu de douleurs dans les lombes avant une chute grave faite sur cette région du corps. Austin a cité un cas analogue.

Obs. XIII. — Chute à califourchon sur une barre de fer; hématurie suivie de coliques néphrétiques (Bazile). — *Mém. acad. royale de chirurgie*, t. iv. p. 626.

J'ai vu un homme, jouissant auparavant d'une très bonne santé, uriner le sang presque pur, plusieurs jours de suite, et cela pour être tombé à califourchon, d'environ deux pieds de haut, sur une barre de fer. Il a été sujet, depuis cet instant, à des coliques néphrétiques et à une fréquence d'urine, avec sortie habituelle de petits graviers; maladies qui lui étaient absolument inconnues avant sa chute. D'où venait le sang qu'il rendait; venait-il de la vessie ou des reins? comment le contre-coup a-t-il pu produire hémorrhagie dans les voies urinaires, et donner lieu aux coliques néphrétiques habituelles qui tourmentent le malade? Ce sont des questions dont la solution serait aussi utile que satisfaisante; je me garde bien de vouloir la donner. Il me paraît cependant, d'après une douleur assez marquée que le malade me dit avoir ressentie dans l'instant de sa chute, vers la région lombaire, d'après la douleur sourde qui existe dans cette région depuis ce temps-là, il me paraît, dis-je, qu'on peut regarder les reins comme un des organes urinaires qui éprouvèrent le plus vivement la commotion. Les divisions du plexus rénal, vivement ébranlées dans l'instant du choc, purent étrangler le système vasculaire au point de produire hémorrhagie dans l'intérieur de l'organe, ou peut-être les distributions nerveuses laissèrent-elles les couloirs sécréteurs dans une telle atonie, que le sang put, dans ces premiers temps de trouble, passer pêle-mêle avec la sérosité qui devait se séparer dans le rein; et enfin un pareil désordre dans l'organisation intérieure de ce viscère, ne serait-il pas propre à fa-

(1) Wilson. *Lectures on the urinary and genital organs*, p. 216. in-8. Lond. 1821.

voriser la formation des graviers que le malade rend habituellement depuis cette époque? Elle date de plus de huit mois, pendant lesquels il a pris habituellement beaucoup de tisane d'althéa et de graine de lin; tisane qui a bien pu contribuer à entretenir sa disposition à la néphrétique. Le bon effet qu'il ressent des savonneux et des balsamiques astringens, dont il fait usage depuis quelques jours, sembleraient vérifier mes conjectures.

INFLAMMATIONS DES REINS.

§ 341. Jusqu'à ce jour, on avait généralement réuni et confondu, sous le nom de *néphrite*, toutes les inflammations des divers tissus qui entrent dans l'organisation des reins, celles des substances rénales proprement dites, celles de leurs membranes, de leurs vaisseaux et des conduits excréteurs de l'urine.

D'un autre côté, des observations récentes ont mis en lumière de nouvelles espèces de l'inflammation des reins, trop distinctes par leur nature, quoiqu'elles aient un même siège, pour être réunies dans une seule description.

Cette double circonstance m'a déterminé à établir des divisions sans lesquelles il m'eût été impossible de caractériser les élémens variés d'un groupe pathologique aussi compliqué; d'exposer le diagnostic différentiel des diverses lésions dont il est composé; et conséquemment d'indiquer les règles thérapeutiques applicables à chacune d'elles et à leurs diverses périodes. De la sorte, non-seulement j'ai été conduit à diviser les inflammations rénales d'après leur siège, mais encore à distinguer, dans ces groupes anatomiques, de nombreuses espèces, soit d'après la nature des causes qui les produisent, soit d'après la nature particulière de la maladie.

1er *groupe*. NÉPHRITE, ou inflammation des substances corticale ou tubuleuse des reins.

Ce groupe comprend : 1° la néphrite simple; 2° la néphrite par poisons morbides; 3° la néphrite arthritique (néph. goutteuse, néph. rhumatismale); 4° la néphrite albumineuse.

2e *groupe*. PYÉLITE, ou inflammation du bassinet et des

calices. Les principales espèces de ce groupe sont : 1° la pyélite simple; 2° la pyélite blennorrhagique; 3° la pyélite calculeuse; 4° la pyélite vermineuse.

3e *groupe*. PÉRINÉPHRITE, ou inflammation des membranes celluleuse et fibreuse extérieures des reins, ou du tissu cellulaire graisseux qui les enveloppe.

Non-seulement, les inflammations réunies dans ces trois groupes sont distinctes par leur siège, mais encore elles ont des caractères anatomiques propres, et toutes offrent, pendant la vie, des symptômes particuliers. Toutefois, de même que la bronchite, la pneumonie et la pleurésie sont quelquefois réunies, de même aussi il n'est pas rare d'observer à-la-fois, dans un même rein, l'inflammation du bassinet et celle des deux substances du rein et de ses membranes, ou la PYÉLO-NÉPHRITE.

La PHLÉBITE RÉNALE, le plus souvent consécutive à l'inflammation de la veine cave ou de la veine ovarique, sera décrite avec les autres maladies des vaisseaux des reins.

Néphrites.

§ 342. Les maladies réunies dans ce groupe, distinctes par leur nature, quelquefois par leurs causes, toujours par leurs symptômes et par les apparences des reins après la mort, ont pour caractère anatomique commun, à leur invasion, une hypérémie partielle ou générale d'un ou des deux reins, devenus plus pesans et plus volumineux que dans l'état sain; hypérémie suivie et le plus souvent accompagnée, soit d'une anémie partielle avec gonflement; soit de dépôt de pus, de lymphe coagulable ou d'autres élémens du sang; soit d'induration, de ramollissement ou de gangrène des points affectés.

Les résultats ou les suites de l'hypérémie et du travail inflammatoire ne sont pas uniformément les mêmes, et ne se produisent pas avec la même fréquence dans les diverses espèces de néphrites dont ce groupe se compose; il est même des altérations et des phénomènes qu'on observe exclusivement dans certaines espèces. Les points purulens, les nappes ou les dépôts de pus sont une terminaison fréquente de la néphrite simple; dans les néphrites goutteuse et rhumatismale, on re-

marque souvent des dépôts de lymphe plastique dans la substance corticale des reins, et de grains d'acide urique dans cette substance ou dans les mamelons. La gangrène et le ramollissement gangréneux appartiennent plus spécialement à la néphrite par infection qu'à toute autre espèce. L'anémie consécutive à l'hypérémie, avec augmentation du poids et du volume des reins, ainsi que les taches ou les granulations laiteuses, est l'apparence la plus ordinaire de la néphrite albumineuse. L'induration avec décoloration des reins se rencontre dans toutes les espèces de néphrite, hors celles qui sont produites par les poisons morbides, et dont la durée est rendue fort courte par la rapidité avec laquelle la mort survient.

Dans chacune de ces espèces, l'urine offre des caractères particuliers dont la détermination est de la plus grande importance pour le diagnostic.

Néphrite simple.

§ 343. Je comprends, sous le nom de néphrite simple, toutes les inflammations des substances corticale et tubuleuse des reins, produites par une cause mécanique ou accidentelle, et qui sont indépendantes d'une disposition constitutionnelle, d'une diathèse, ou de l'action d'un poison morbide.

§ 344. *Causes.* Le rein peut s'enflammer à la suite d'une contusion dans la région lombaire, à la suite d'une plaie qui a divisé ses fibres, ou d'une commotion qui l'a fortement ébranlé, et même à la suite d'un effort musculaire, dans lequel les parois du ventre se sont violemment contractées.

L'inflammation du rein peut encore être déterminée par d'autres causes dont l'action est toute mécanique : par un calcul, par des vers, ou tout autre corps étranger dans la substance du rein, dans le bassinet ou les calices ; enfin par l'urine retenue dans ses conduits excréteurs.

Cette influence de l'urine accumulée dans les bassinets, sur le développement de la néphrite simple, bien évidente, lorsqu'on étudie les rapports de cette maladie avec les maladies des uretères, de la vessie, de la prostate et de l'urèthre, ne l'est pas moins dans plusieurs affections de l'utérus, des ovaires et du

rectum, qui déterminent aussi la rétention de l'urine dans les uretères, la distension des bassinets et des calices, et par suite, leur inflammation et celle des substances rénales.

Les maladies de l'appareil cérébro-spinal ont une influence analogue sur le développement de la néphrite et spécialement sur celui de la néphrite chronique; seulement cette influence n'est point directe. A la suite des paralysies ou des paraplégies, l'urine s'accumule dans la vessie, dont elle n'est expulsée qu'incomplètement; et sa rétention dans le bassinet et dans les calices, occasionne l'inflammation de ces conduits et de la substance des reins. Les maladies cérébro-spinales agissent donc, en définitive, d'une manière mécanique.

Dans tous ces cas, la maladie se déclare presque toujours, d'abord dans le bassinet, et les substances du rein s'enflamment consécutivement.

Les cantharides, le nitre, l'huile essentielle de térébenthine, quelques substances âcres, les diurétiques à haute dose, etc., absorbés par la peau, l'estomac ou l'intestin, et portés dans le torrent de la circulation, en passant en nature ou modifiés dans l'urine, peuvent enflammer les reins. Toutefois leur influence paraît subordonnée à certaines conditions; ce sont des causes rares d'inflammation rénale.

L'impression du froid et de l'humidité sur le corps en sueur ou en transpiration, a été, dans plusieurs cas, la seule cause à laquelle on ait pu attribuer le développement d'une néphrite simple. C'est aussi la cause la plus ordinaire de la néphrite albumineuse.

Il est impossible de dire aujourd'hui dans quelle proportion les effets de cette influence se font sentir sur les reins comparativement avec le poumon, la plèvre et le péritoine, etc. Mais je suis convaincu, par expérience, que la proportion des inflammations rénales, de quelque nature qu'elles soient, produites par cette cause, ou même seulement celle des néphrites simples, n'est pas aussi faible qu'on le croit généralement. Cette influence du froid et de l'humidité devient plus manifeste dans quelques cas où elle est favorisée par d'autres circonstances, et en particulier par une autre maladie des

voies urinaires. C'est, en effet, une observation vulgaire de pratique, que la fréquence des douleurs des reins et même de véritables néphrites chez les individus atteints de rétrécissement du canal de l'urèthre, lorsqu'ils éprouvent accidentellement l'impression du froid et de l'humidité.

Les reins peuvent aussi s'enflammer par contiguïté, à la suite d'abcès lombaires ou d'une péritonite des flancs ou des hypochondres.

Enfin, on voit la néphrite simple, comme la pneumonie, l'érysipèle, etc., survenir à la fin de plusieurs maladies aiguës et chroniques comme un phénomène ultime, précurseur de la mort.

L'hérédité de la néphrite arthritique est un fait incontestable; je ne connais pas d'observations qui prouvent l'hérédité de la néphrite simple.

§ 345. Lorsqu'on aura réuni un grand nombre de faits individuels, on pourra calculer la proportion relative, ou le degré de fréquence de la néphrite suivant les âges; aujourd'hui on ne peut l'indiquer que d'une manière approximative.

Si les néphrites simples sont plus communes à un âge avancé qu'à toute autre époque de la vie, l'explication de ce fait est donnée par une plus grande fréquence, à cet âge, des rétrécissemens de l'urèthre, de l'engorgement de la prostate, des maladies de l'utérus et de ses annexes, de la cystite chronique, des maladies cérébro-spinales avec paralysie; affections qui entraînent souvent la rétention de l'urine ou son excrétion incomplète.

A peine a-t-on quelques observations de néphrites recueillies chez les nouveau-nés et chez les enfans au-dessous de sept ans. A cet âge, la cause la plus fréquente de néphrite simple est sans contredit la présence des calculs dans la vessie, le bassinet ou les uretères. L'influence du froid et de l'humidité a été peu étudiée; celle des cantharides a été plusieurs fois constatée.

Dans l'impossibilité où je suis d'établir des calculs sur des chiffres assez considérables, je ne puis dire si la néphrite est plus fréquente chez l'homme que chez la femme, tandis qu'il m'est bien démontré que la pyélite chronique avec distension du bassinet est bien plus fréquente chez cette dernière que chez l'homme. Si les maladies de l'urèthre et de la prostate sont

pour l'homme une cause de néphrite, les maladies de l'utérus et des ovaires, la grossesse et l'accouchement, la fréquence des tumeurs abdominales, sont pour la femme une série de causes non moins influentes de la même maladie. Au reste, il importe moins au praticien de connaître le nombre proportionnel des cas de néphrite dans les deux sexes, que la nature des causes qui produisent cette affection et leur degré d'influence.

§ 346. Lorsqu'une néphrite est occasionée par une maladie de la prostate, de l'urèthre ou de la moelle épinière, et toutes les fois que la cause peut agir sur les deux reins, presque toujours ils sont attaqués en même temps; mais ils ne présentent pas toujours l'inflammation au même degré d'intensité, ni sous la même forme. Ainsi, d'un côté, le bassinet peut être dilaté et très enflammé, et le rein n'offrir que quelques points purulens, tandis que le rein du côté opposé est largement et profondément imprégné de pus; et cela, sans que cette différence puisse être expliquée.

Lorsque l'inflammation est déterminée par une contusion ou par une blessure du rein, celui du côté opposé peut rester complètement étranger à la maladie; cependant, soit effet de la lésion du rein blessé, soit conséquence du mouvement fébrile qui se déclare, presque toujours après une blessure, la sécrétion urinaire est diminuée et quelquefois suspendue dans les deux reins. Toutefois, cette influence du rein malade sur le rein sain est, en général, passagère. De même encore, lorsque l'inflammation du bassinet, des calices et de la substance rénale, est déterminée par un calcul, il n'est pas rare de trouver, à l'ouverture du corps, l'autre rein parfaitement sain et augmenté de volume.

Plusieurs fois aussi on a vu l'absorption des cantharides, l'impression du froid et de l'humidité, et d'autres causes qui n'agissent pas plus spécialement sur un rein que sur l'autre, borner cependant leurs effets à l'un d'eux.

C'est une opinion fort ancienne, née d'un petit nombre d'observations, que le rein gauche (1) est plus exposé à l'inflam-

(1) Coyter (*Externarum et internarum principalium humani corporis partium*

mation que le rein droit; les calculs sur lesquels repose cette assertion doivent être répétés sur une plus grande échelle.

Quant à la fréquence de la néphrite simple dans les différens climats, il est encore plus difficile d'avoir une opinion à cet égard; car on manque de tableaux comparatifs, dressés avec soin sur un certain nombre de points. Je n'accueillerai donc qu'avec une extrême réserve quelques observations particulières qu'on s'est hâté de généraliser. Ainsi, on a dit que la néphrite et les affections calculeuses étaient plus communes dans les pays froids et humides que dans les pays chauds; mais, d'un autre côté, on sait que la gravelle urique, , l'hématurie et les coliques néphrétiques sont endémiques à l'Ile-de France, située sous les tropiques.

§ 347. Les lésions et les symptômes de la néphrite simple diffèrent tellement à l'état aigu et à l'état chronique, qu'il est indispensable d'exposer isolément les caractères de ces deux variétés.

Néphrite simple aiguë. Que la néphrite aiguë survienne à la suite d'une plaie, d'une contusion du rein, de l'impression du froid et de l'humidité, de l'absorption de substances âcres ou vénéneuses, d'une rétention d'urine, etc., son invasion est presque toujours marquée par un frisson plus ou moins prolongé. Lorsque la maladie est légère, lorsqu'elle ne porte que sur un des reins ou sur quelques points seulement de sa surface, le frisson peut être léger et passer inaperçu. Un frisson général avec refroidissement de tout le corps, et qui se prolonge au-delà d'un quart d'heure, annonce presque toujours l'inflammation des deux reins, ou de la totalité de l'un d'eux. Ce frisson est suivi de chaleur, de soif, d'agitation, et de tous les phénomènes généraux qu'on observe dans les accès fébriles.

tabulæ, atque anatomicæ exercitationes, etc. Obs. XXIII. § 3. Louvain 1635. in-fol.) a avancé, au contraire, que le rein droit était plus souvent ulcéré que le rein gauche. Cette assertion a été combattue par Morgagni (*De sed. et caus. morbor. epistol. anatom.* XL. § 15). A l'appui de son opinion sur la plus grande fréquence des calculs et des suppurations du rein gauche, Morgagni cite les observations de Boerrhaave (*Prælect. ad instit.* § 352), de Frédéric Hoffmann (*Medic. rat.* t. IV. p. 2. sect. 2. c. 6. thes. pathol. § 6); de Ch. Lepois (*Obs. de morbis a serosâ colluvie*, s. 4. c. 2 obs. c.).

Si l'inflammation se déclare à la suite d'une plaie ou d'une contusion, la douleur rénale, qui s'était calmée ou qui avait complètement cessé, un certain nombre de jours après la blessure, devient plus intense ou se déclare de nouveau.

Lorsque la néphrite aiguë survient chez des individus atteints de rétrécissement de l'urèthre, de maladies de la prostate ou de la vessie, c'est presque toujours à la suite d'une rétention prolongée de l'urine, d'un abcès urineux ou d'une exaspération des douleurs vésicales ou uréthrales, que le frisson précurseur de l'inflammation se déclare. Si l'inflammation rénale est produite par l'ingestion de substances âcres et vénéneuses, le frisson, peu marqué ou tout-à-fait passager, est promptement suivi de vomissemens, et la douleur rénale ne se fait quelquefois sentir qu'au bout de plusieurs jours.

§ 348. L'époque à laquelle survient la douleur indique moins rigoureusement que le frisson, l'invasion de la maladie. Le frisson ne manque jamais complètement.

La douleur peut exister dans les deux reins ou dans un seul; elle peut être plus prononcée dans le rein droit que dans le rein gauche, ou n'être sensible qu'à la pression.

On a dit que dans les inflammations du rein gauche la douleur s'étendait de la onzième côte jusqu'à l'os des îles, et que, pour le rein droit, elle commençait un peu plus bas vers la douzième côte, et qu'elle se prolongeait vers la crête iliaque. Cette manière de limiter la douleur est loin d'être rigoureuse.

Une douleur qui provient du rein est plus profonde qu'une douleur émanant des muscles lombaires; elle est plus sensible en arrière du flanc qu'à sa partie antérieure. Chez quelques malades, la douleur est parfaitement circonscrite dans un point moins étendu que la surface du rein; chez d'autres, la douleur est générale dans le flanc. La douleur s'étend quelquefois aux parties voisines du rein, même lorsqu'il n'existe aucun indice de phlegmon extra-rénal.

Quelquefois la douleur rénale est si vive et en apparence si superficielle qu'elle est aggravée par le plus léger attouchement. D'autres fois, elle est sourde, profonde et à peine augmentée par une légère pression, ou bien, elle est si obscure

qu'on ne peut reconnaître le rein enflammé qu'en comprimant comparativement et alternativement, avec la même force, les deux reins; l'un, par cette pression, devient douloureux, tandis que l'autre ne le devient pas.

On a dit que la douleur rénale était quelquefois pulsative; mais il est bien rare qu'elle se présente avec ce caractère : ce sentiment de pulsation est, au contraire, ordinaire dans les périnéphrites. La douleur rénale est rarement continue au même degré; elle offre des momens de relâche dans son intensité, ou au moins de rémission.

Si on pose une main sur la partie antérieure de la région lombaire, et qu'avec l'autre main appliquée en arrière de la même région, on presse fortement, le malade, pour éviter la douleur, soulève quelquefois brusquement le bassin, en arquant la partie inférieure du tronc. La douleur rénale augmente lorsque les malades s'asseyent, se courbent en avant, etc., par la commotion de la toux, par l'éternuement, par une inspiration profonde, et généralement dans tous les mouvemens du tronc; les douleurs produites par l'inflammation du péritoine s'aggravent aussi sous les mêmes influences.

La douleur rénale peut être augmentée par le coucher sur le côté affecté; lorsque les deux reins sont enflammés, le malade est étendu sur le dos; la chaleur du lit ou l'application de corps chauds augmentent quelquefois la douleur.

La douleur rénale, rarement circonscrite dans un point ou dans toute l'étendue de l'organe affecté, irradie quelquefois supérieurement vers le diaphragme ou le colon transverse, ou bien elle s'étend inférieurement dans la direction de l'uretère et jusqu'à la vessie, à l'aine ou aux testicules correspondans, ou aux ligamens ronds chez la femme. La vessie est quelquefois le siège d'une douleur assez vive plus sensible encore au moment de l'émission de l'urine, et qui s'étend dans l'urèthre. On a même vu des cas dans lesquels la douleur à la vessie était plus vive que la douleur rénale; il y avait en même temps émission fréquente de très petites quantités d'une urine décolorée et transparente, sans globules muqueux; et dans des cas où la vessie avait été le siège principal, sinon exclusif, des

douleurs, elle n'a présenté, après la mort, que des lésions très légères, tandis que les reins étaient profondément altérés.

Le testicule du côté affecté est quelquefois rétracté vers l'anneau inguinal d'une manière douloureuse ; mais ce phénomène est plus fréquent dans la pyélite et dans l'urétérite calculeuse.

§ 349. On a dit que la peau était plus chaude dans la région du rein, lorsqu'il existait une néphrite; mais cette augmentation de température ne m'a paru sensible que dans quelques cas de périnéphrite ou d'abcès extra-rénal.

§ 350. Quoique le volume des reins augmente sensiblement dans la première période de leur inflammation aiguë, bien rarement cette augmentation va jusqu'à produire une véritable tumeur, comme dans les pyélites avec rétention d'urine ou de matière purulente. Cependant j'ai observé une exagération extraordinaire des dimensions du rein par le fait d'une inflammation aiguë (ATLAS, pl. I, fig. 2). L'extrémité inférieure du rein, très sensible au toucher et à la percussion, dépassait le bord libre des côtes.

§ 351. Lorsque la maladie est à son début ou dans son état, l'urine est modifiée dans sa quantité, dans son apparence et dans sa composition. La sécrétion de l'urine est toujours diminuée et quelquefois complètement supprimée, surtout lorsque les deux reins sont affectés. L'excrétion de l'urine est rare (deux ou trois émissions dans les vingt-quatre heures), ou bien le malade, tourmenté par des besoins continuels d'uriner, ne rend que quelques gouttes d'urine à-la-fois ; et si l'on introduit une sonde dans la vessie, on ne retire que quelques gouttes d'urine très colorée.

Dans la néphrite simple aiguë, les principaux changemens que peut éprouver l'urine sont les suivans : 1° elle contient une certaine quantité de sang ou d'albumine; 2° elle est peu acide, neutre ou alcaline ; 3° enfin elle peut contenir du pus dans des cas rares où une suppuration du rein communique avec le bassinet, ou bien, ce qui est beaucoup plus ordinaire, lorsque la néphrite est compliquée de l'inflammation de la membrane muqueuse des voies urinaires, du bassinet, de la vessie ou de l'urèthre.

§ 352. L'urine contient toujours une certaine quantité de sang dans la néphrite aiguë traumatique, lorsque l'inflammation se déclare peu de temps après la blessure. On voit aussi quelquefois une certaine quantité de sang ou de sérum se mêler accidentellement avec l'urine, la rendre sanguinolente ou albumineuse, dans d'autres néphrites simples, aiguës, produites par l'impression du froid et de l'humidité, ou par l'absorption des cantharides. Enfin, lorsque la néphrite simple est consécutive à des altérations de la vessie, au cancer par exemple, à des maladies de la prostate ou de l'urèthre, l'urine peut être mélangée avec une certaine quantité de sang, avant ou pendant son émission.

La présence d'une certaine quantité d'albumine dans l'urine rapproche la néphrite simple aiguë d'une autre inflammation rénale, la néphrite albumineuse, lorsque cette dernière n'est point encore accompagnée d'hydropisie ou lorsque l'hydropisie a disparu. Pour le moment, il me suffira de remarquer que la présence de l'albumine dans l'urine est un symptôme constant à toutes les périodes de la néphrite albumineuse, tandis que c'est un phénomène accidentel et passager dans la néphrite simple.

Les émissions d'une urine sanguinolente ou albumineuse par des individus atteints de néphrite simple aiguë, diffèrent des émissions d'urine coagulable par des personnes atteintes de la néphrite albumineuse aiguë, en ce que, dans cette dernière affection, la quantité d'urine rendue et les proportions d'albumine sont toujours plus considérables. Dans la néphrite simple, lorsque la présence du sang n'est pas due à une maladie de la vessie ou de l'urèthre, après une ou deux saignées, l'albumine disparaît complètement de l'urine; ce qui n'a pas lieu ordinairement dans la néphrite albumineuse.

Par son caractère légèrement acide, quelquefois neutre ou alcalin, l'urine, dans la néphrite simple aiguë, se rapproche assez des conditions dans lesquelles on trouve l'urine dans la néphrite albumineuse; l'alcalinité est un phénomène plus commun et plus persistant dans la néphrite simple chronique. Dans l'urine d'individus affectés de néphrite simple, aiguë, l'acide urique et les urates sont en moins grande proportion

que dans l'urine saine; mais cette diminution de l'acide urique et des urates est encore plus marquée dans la néphrite albumineuse.

Si, dans la néphrite simple, l'urine offre souvent un dépôt muqueux et quelquefois un léger sédiment de pus, cette circonstance s'explique par la fréquence d'une inflammation concomitante du bassinet et des calices, ou bien par la coïncidence d'une inflammation de la membrane muqueuse de la vessie et de l'urèthre. Les dépôts muqueux ou purulens ne sont pas, à proprement parler, un phénomène de la néphrite simple. Ce sont réellement des effets des maladies auxquelles elle est le plus souvent associée.

§ 353. L'apparence ou les caractères physiques de l'urine sont nécessairement variables dans la néphrite simple. Lorsque l'urine contient une certaine quantité de sang, elle peut être d'un rouge plus ou moins vif ou d'un brun foncé; ce qui a fait dire à quelques pathologistes que dans la néphrite l'urine avait une teinte plus foncée que dans aucune autre maladie inflammatoire.

Dans une autre variété de néphrite (néphrite arthritique), l'urine présente quelquefois une teinte foncée due à un excès de la matière colorante de l'urine. Dans ce cas, l'urine est très acide et offre par le refroidissement un dépôt considérable d'acide urique ou d'urates.

Lorsque la néphrite simple aiguë est dans son état, ou à son summum, et lorsqu'elle n'a pas été produite par une plaie ou une contusion, le plus souvent l'urine ne contient pas de sang; alors elle est pâle ou peu colorée, peu chargée d'acide urique et de matière colorante; ce qui a fait ajouter que, dans la néphrite, au plus haut degré d'intensité, l'urine était tout-à-fait aqueuse.

Dans la néphrite simple aiguë, l'urine est trouble, lorsqu'elle est mélangée d'une certaine quantité de sang ou de mucus provenant de la membrane muqueuse des voies urinaires. Elle a quelquefois une odeur ammoniacale. Elle peut être alcaline à un très haut degré, lorsque la néphrite aiguë simple est consécutive à une maladie de la prostate ou à une cystite, ou lorsqu'elle est entée sur une néphrite chronique.

§ 354. On a dit que dans la néphrite l'urine était trouble et purulente lorsque la maladie se terminait par suppuration et que l'urine présentait alors un sédiment blanc et purulent; mais ce caractère appartient bien rarement à la néphrite. Ordinairement le pus est le produit de l'inflammation de la membrane interne du bassinet, de l'uretère, de la vessie, et de l'urèthre qui complique souvent, il est vrai, celle des substances rénales proprement dites. Dans des cas de néphrite simple aiguë avec dépôts de pus dans la substance corticale, sans inflammation du bassinet et des autres parties des voies urinaires, j'ai constaté plusieurs fois, pendant la vie, que l'urine ne contenait pas de pus. On a regardé comme provenant de la substance rénale proprement dite, en suppuration, le pus fourni par de véritables pyélites, aiguës ou chroniques. Je n'ai rencontré, dans l'urine, le pus provenant des substances rénales que dans des cas très rares où les mamelons étaient atteints d'une inflammation ulcérative, ou lorsqu'un foyer de pus, formé dans le rein, s'était fait jour dans le bassinet.

En résumé, de tous les caractères que présente l'urine dans la néphrite simple aiguë, il n'en est aucun qui, considéré isolément, et en lui-même, puisse faire reconnaître cette maladie. On observe la diminution ou la suspension de la sécrétion urinaire dans d'autres maladies des voies urinaires (voyez *Ischurie*), et même dans plusieurs affections fébriles. La présence de l'albumine dans l'urine est un phénomène commun à plusieurs maladies des voies urinaires, à des maladies des autres appareils, et même à des affections générales. Une quantité anomale de mucus ou la présence du pus n'indique ordinairement que l'existence d'une inflammation primitive ou consécutive de la membrane muqueuse des voies urinaires, inflammation qui peut être indépendante d'une lésion des reins. La diminution d'acidité, l'état neutre ou alcalin de l'urine, se rencontrent aussi dans d'autres affections; mais lorsque deux ou trois de ces circonstances se trouvent réunies, la rareté de l'urine et son alcalinité, par exemple, avec une douleur dans la région lombaire, ces symptômes acquièrent alors une grande valeur, surtout s'ils se présentent avec d'autres phénomènes de la néphrite simple aiguë.

Après le frisson et la douleur rénale qui ont annoncé le début de la maladie, il survient ordinairement une réaction fébrile pendant laquelle la peau est chaude et sèche, le pouls fréquent et développé; mais il n'y a pas un rapport constant entre l'intensité de la fièvre et de la douleur rénale, entre le mouvement fébrile et la diminution de la sécrétion urinaire.

Souvent on remarque un dérangement notable dans les fonctions de l'appareil digestif : la bouche est enduite d'une matière muqueuse, épaisse et blanchâtre; le malade se plaint d'un très mauvais goût, d'envies de vomir, de vomissemens, et plus rarement de douleurs intestinales; le ventre est quelquefois ballonné; souvent il y a constipation; le pouls, dur et développé au début, devient plus petit et concentré, surtout pendant les efforts de vomissement. Les matières vomies sont muqueuses ou bilieuses, et ont quelquefois une odeur urineuse.

§ 355. L'exposé général de tous les symptômes que l'on rencontre dans la néphrite simple aiguë, forme un tableau confus dans lequel on chercherait vainement l'image des faits individuels.

Si après avoir rassemblé un grand nombre d'histoires particulières de néphrite simple, on rapproche les unes des autres, celles qui ont le plus d'analogie entre elles, soit par leur bénignité, soit au contraire, par leur gravité, soit par le nombre des accidens, soit par la prédominance de tel ou tel symptôme, on peut créer artificiellement des groupes de symptômes plus voisins de la nature et des principales formes de la néphrite simple aiguë.

1° Certaines néphrites qui surviennent, soit à la suite d'une contusion, d'une plaie, d'un rétrécissement de l'urèthre, etc., et qui sont principalement caractérisées par une légère douleur rénale, une diminution peu marquée de la sécrétion urinaire, un léger mouvement fébrile, et dont la résolution s'opère facilement en quelques jours par un traitement antiphlogistique modéré, forment un premier groupe auquel on peut donner le nom de : ***Néphrite simple aiguë, bénigne.***

2° Plusieurs autres faits particuliers, quoique beaucoup plus graves ne diffèrent réellement de ceux qui sont compris dans la

première série que par une plus grande intensité de la douleur et du mouvement fébrile, et par une plus grande prédominance des symptômes inflammatoires, qui nécessite plus impérieusement un traitement antiphlogistique très actif (*Néphrite simple inflammatoire*).

3° D'autres faits, par leur expression symptomatique, s'éloignent davantage des précédens. La diminution ou la suppression de l'urine, en forme un des principaux caractères. Quelquefois la douleur rénale est obscure; les symptômes cérébraux, accompagnés de vomissemens, sont prononcés dès le début (*Néphrite avec ischurie et symptômes cérébraux*).

4o Enfin, ce qu'il y a de plus frappant dans les observations d'un quatrième groupe, ce sont les phénomènes de *malignité* ou de *putridité*. Les malades éprouvent peu ou point de douleur dans la région rénale, à moins qu'on ne la comprime fortement. Ils sont couchés sur le dos, immobiles, dans un état de stupeur, répondant difficilement et incomplètement aux questions qu'on leur adresse; l'excrétion de l'urine est rare, quelquefois involontaire; des accès de frisson se déclarent plusieurs fois le jour; les dents sont noires ou fuligineuses; la langue est noire et sèche; le pouls est fréquent, il y a peu de soif. Parfois, indépendamment de ces phénomènes putrides, on voit survenir chaque jour, à-peu-près aux mêmes heures, de véritables accès qu'on a pu prendre pour des accès de fièvre intermittente pernicieuse; mais les accès de fièvre de la néphrite aiguë diffèrent des accès de fièvre intermittente légitime en ce que, dans les premiers, la rémission des accidens n'est jamais complète, et en ce qu'ils sont accompagnés d'une altération de la sécrétion urinaire qu'on n'observe pas dans la vraie fièvre intermittente pernicieuse.

C'est surtout dans la néphrite double que surviennent les suppressions d'urine avec ces redoublemens ou ces accès de fièvre pernicieux. Quant à des néphrites réellement intermittentes, je ne crois pas qu'on doive en admettre l'existence, d'après le petit nombre de faits qu'on a ainsi désignés, et qui ne me semblent pas concluans.

§ 356. La néphrite simple aiguë peut offrir toutes les terminai-

20.

sons de l'inflammation. On regarde généralement une prompte cessation des accidens comme l'indice de la résolution. Elle est annoncée par la diminution de la douleur, la rémission de la fièvre et de la chaleur, par la souplesse du pouls, l'humidité de la langue et quelquefois par une sueur abondante. Je n'oserais pas affirmer cependant qu'une prompte disparition des symptômes de la néphrite aiguë indique nécessairement que le rein est revenu entièrement à l'état sain, et que du sang ou de la lymphe coagulable ne se sont pas déposés dans son tissu. En examinant avec soin, après la mort, les reins de quelques vieillards qui avaient éprouvé des attaques de néphrite, et qui étaient morts accidentellement d'autres maladies, j'ai remarqué souvent que ces organes, en plusieurs points, étaient indurés, rugueux ou déprimés, et que leur surface ou leurs membranes offraient des colorations morbides, grises ou noirâtres. Il est donc probable que, dans un certain nombre de cas, la résolution n'est point complète, bien que tous les phénomènes de la résolution aient été observés.

§ 357. On a dit que la présence du pus annonçait la terminaison de la néphrite par suppuration. J'ai déjà fait remarque cette assertion était inexacte pour le plus grand nombre de cas; l'urine ne se charge pas de pus, par cela seul que la substance rénale en est infiltrée. On a pris pour des suppurations des substances rénales, des sécrétions de pus par la membrane muqueuse du bassinet et des calices enflammée; état qui le plus souvent est accompagné d'une atrophie de la substance rénale.

Ce sont d'autres phénomènes qui peuvent faire présumer cette fâcheuse terminaison de la néphrite aiguë par suppuration : la persistance de la douleur et du mouvement fébrile, l'apparition à différentes heures du jour de frissons irréguliers, le développement de symptômes cérébraux et typhoïdes, la fréquence et la petitesse du pouls.

§ 358. Quant à la terminaison par gangrène, je ne crois pas qu'on l'ait observée dans la néphrite simple, sans qu'il existât en même temps du pus déposé ou infiltré dans un grand nombre de points des substances rénales. On comprend dès-lors

qu'il est à-peu-près impossible de distinguer, parmi les symptômes cérébraux ou typhoïdes qui surviennent par le fait seul de la suppuration des deux reins, ceux qui peuvent être propres à la gangrène. D'ailleurs, la terminaison de la néphrite simple par la gangrène est extrêmement rare; et c'est d'après les phénomènes observés dans un petit nombre de cas qu'on en a indiqué les symptômes : diminution subite de la douleur, tandis que les extrémités deviennent froides, le pouls petit, intermittent; vomissemens continuels, hoquet, sentiment inexprimable d'angoisse, rêvasseries promptement suivies de délire; urines d'un brun noir, comme de l'eau de fumier, fétides, ou suppression complète d'urine; parfois pétéchies à la surface du corps.

Toutes les fois que j'ai observé la gangrène dans la néphrite simple, le rein était en même temps infiltré de pus, et le malade avait présenté, pendant la vie, les symptômes typhoïdes ou putrides des néphrites terminées par suppuration et ramollissement gangréneux. Quant à l'urine noire, fétide, comme l'eau de fumier, je ne l'ai point observée avec la gangrène de la substance corticale du rein; mais j'ai vu l'urine acquérir cette apparence dans deux cas où la gangrène avait frappé plusieurs mamelons et le bassinet dont le détritus se mélangeait avec l'urine (voyez : *Néphrite par poisons morbides*).

§ 559. D'après le grand nombre de cas dans lesquels j'ai rencontré, après la mort, chez des individus qui avaient succombé à des maladies étrangères aux voies urinaires, des parties plus ou moins considérables des substances rénales, indurées, je suis très disposé à penser que l'induration est une terminaison fréquente de l'inflammation simple des reins.

Il est très probable que des indurations légères et partielles peuvent exister dans les deux reins sans déranger sensiblement la sécrétion urinaire. Dans des cas d'induration totale d'un des deux reins, la sécrétion urinaire peut même continuer d'une manière assez régulière. En effet, j'ai plusieurs fois trouvé, chez des individus morts accidentellement, avec toutes les apparences de la santé, un des reins complètement induré; mais l'autre était hypertrophié. J'ajouterai même que plusieurs fois j'ai trouvé les deux reins durs et rugueux à leur surface, chez

des vieillards bien constitués, morts de pneumonie. Et il me paraît impossible de dire aujourd'hui jusqu'à quel point l'induration rénale doit être portée pour être incompatible avec l'exercice à-peu-près régulier de la sécrétion urinaire.

§ 360. L'expression symptomatique de la néphrite simple aiguë peut être modifiée par la préexistence ou la coïncidence d'autres maladies des voies urinaires ou d'autres appareils. Je m'abstiens ici de détails à ce sujet; ils seront plus naturellement exposés un peu plus loin, à l'occasion de quelques exemples de ces complications. Je renvoie également à cet appendice quelques remarques sur la néphrite aiguë, chez les nouveau-nés, chez les femmes grosses et chez les nouvelles accouchées; et quelques observations sur les particularités que la néphrite peut offrir dans des cas d'anomalie de situation des reins.

§ 361. *Néphrite simple chronique.* Les véritables caractères de la néphrite chronique, et les symptômes qui révèlent son existence n'ont pas encore été exposés clairement par les pathologistes. En effet, les symptômes qu'ils lui avaient assignés, et en particulier l'excrétion habituelle d'une urine purulente, et le développement d'une tumeur dans la région lombaire, appartiennent en réalité, non à une inflammation chronique des reins, mais à une inflammation chronique du bassinet et des calices (voyez *Pyélite*). En outre, il m'est démontré qu'un grand nombre de néphrites chroniques, surtout lorsque la maladie n'attaque qu'un des reins, ne peuvent être soupçonnées pendant la vie, sans un examen très minutieux de la sécrétion urinaire, lorsqu'il n'existe point de douleurs dans la région des reins ou lorsqu'une pression exercée comparativement sur les deux régions lombaires n'indique pas que l'une d'elles est plus sensible que l'autre (*Néphrite chronique latente*).

Des douleurs habituelles dans une des régions rénales ou dans toutes les deux, coïncidant avec une diminution de l'acidité, avec l'état neutre et surtout avec l'alcalinité de l'urine (qu'il existe ou non une rétention de ce liquide), et un sentiment de faiblesse dans les membres inférieurs, sont les principaux caractères de la néphrite chronique.

Dans la néphrite chronique, lorsque l'urine est alcaline, presque toujours elle est trouble, à moins que la proportion des phosphates ne soit très peu considérable. J'ai vu de ces urines alcalines donner un sédiment amorphe, presque entièrement composé de phosphate de chaux, dans lequel on ne distinguait pas de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, de globules muqueux, etc.; plus rarement, ce sédiment était presque entièrement composé de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien. Enfin, dans la plupart des cas, l'urine contenait ces deux sels et des globules muqueux en suspension, et une petite quantité d'urates. En somme, la néphrite chronique est une des conditions les plus favorables à la production des calculs phosphatiques.

Il est bien rare que la douleur rénale, qui est très obscure dans la plupart de ces cas, et ne devient sensible qu'à la pression, se propage suivant la direction de l'uretère. Elle n'est presque jamais accompagnée de douleurs dans les testicules. En général, l'urine est rendue fréquemment, mais en petite quantité.

Lorsqu'il n'y a ni engorgement de la prostate, ni paralysie, ni inflammation de la vessie, les malades n'ont point de fièvre; mais ils maigrissent et dépérissent insensiblement. Ils se plaignent, en outre, d'une grande faiblesse ou d'un engourdissement dans les membres inférieurs.

§ 362. Les moyens thérapeutiques confirment quelquefois, par leur efficacité, le diagnostic des inflammations chroniques des reins. Ainsi, dans des cas douteux où l'une des régions rénales était à peine plus sensible que celle du côté opposé à la pression, et lorsqu'il n'existait d'autre symptôme de lésion des voies urinaires qu'une urine alcaline et trouble, j'ai vu l'urine devenir acide et parfaitement transparente, pendant plusieurs jours, et le rein cesser d'être sensible à la pression, après l'application de ventouses scarifiées. La douleur rénale était facilement reproduite par le plus petit écart de régime, par la fatigue, par l'impression du froid, etc., et l'urine redevenait trouble et alcaline.

Ces alternatives dans la douleur rénale et dans les qualités de l'urine s'observent fréquemment chez les individus atteints

d'inflammation chronique des reins, quelquefois même dans un même jour. Plus souvent on voit des intermissions de plusieurs semaines, pendant lesquelles l'urine est à-peu-près naturelle, et la douleur dans les lombes tout-à-fait nulle.

La douleur dans la région des reins est, en général, si obscure, que le plus souvent les malades n'en feraient pas mention, si on ne les questionnait à cet égard, et si on ne la rendait sensible, en pressant plus ou moins fortement, avec la main, les régions lombaires. Le plus souvent, ce n'est que lorsque la maladie existe depuis plusieurs années, lorsque les émissions de l'urine sont devenues très fréquentes et incommodes, ou lorsque l'urine est habituellement trouble, que les malades déjà affaiblis viennent réclamer des conseils. Parfois même, les malades n'appelleraient point l'attention du médecin sur l'état des reins et de leur sécrétion, sans la coexistence d'une autre affection des voies urinaires, telle qu'un rétrécissement de l'urèthre ou une maladie de la vessie.

Les individus atteints de rétrécissement de l'urèthre éprouvent quelquefois de légères douleurs aux reins sans y apporter de remèdes; et ces douleurs, préludes de néphrites chroniques, se reproduisent à des époques plus ou moins éloignées. Alors l'urine est peu acide, neutre ou alcaline, et elle contient toujours du mucus. La douleur n'existe quelquefois que pendant un petit nombre d'heures, et l'altération de l'urine, pendant quelques semaines. Plus tard, les attaques se rapprochent, la douleur rénale devient habituelle, mais sourde, et la sécrétion urinaire est dérangée pour long-temps. En outre, cet état persiste tant qu'on n'a pas guéri le rétrécissement.

Lorsque la néphrite chronique a attaqué les deux reins, son principal symptôme est la détérioration lente et graduelle de la constitution. Cette cachexie favorise le développement de plusieurs autres affections, et en particulier celui des catarrhes et des tubercules pulmonaires.

La néphrite simple chronique n'est quelquefois qu'une succession d'inflammations aiguës, très légères, qui attaquent successivement plusieurs points des substances rénales. L'in-

duration du tissu du rein est sa forme anatomique la plus ordinaire.

Lorsqu'une inflammation aiguë vient s'enter sur un rein déjà induré, cet état est ordinairement annoncé par une aggravation de la douleur et un mouvement fébrile très prononcé. Le retour de l'urine de l'état alcalin à l'état acide s'obtient difficilement lorsque la maladie est ancienne.

Dans la néphrite simple chronique, lorsqu'il n'existe point de maladie de la vessie, de la prostate ou de l'urèthre, l'urine contient rarement du sang ou de l'albumine; mais on y rencontre très fréquemment du mucus en excès. Il peut s'y trouver du pus, lorsque la néphrite est compliquée d'une inflammation chronique du bassinet ou d'autres points de la membrane muqueuse des voies urinaires.

§ 363. Si l'alcalinité de l'urine au moment de l'émission, si son aspect trouble dû à la précipitation des phosphates, si un affaiblissement des membres inférieurs et un état cachectique de la constitution, sont des circonstances qu'on observe dans les néphrites chroniques graves, je dois ajouter qu'on voit quelquefois la réunion des mêmes circonstances chez des malades auxquels une forte pression ne provoque point de douleurs rénales, qui n'ont point de maladie de l'urèthre ou de la prostate, ni de maladies de la vessie, et qui assurent n'avoir point éprouvé antérieurement de douleurs dans les lombes. Ont-ils un simple dérangement de la sécrétion urinaire sans lésion des reins, ou bien sont-ils atteints d'une néphrite chronique analogue aux inflammations non douloureuses de quelques autres organes? je l'ignore; je n'ai pas encore eu l'occasion d'examiner, après la mort, les reins d'individus dont l'urine était ainsi altérée, sans qu'ils eussent éprouvé de douleurs rénales.

L'alcalinité de l'urine a été observée dans quelques cas d'affaiblissement de la constitution, dans des maladies de la moelle épinière, parfois dans les dernières périodes des fièvres typhoïdes graves, et dans quelques diathèses; mais, d'un autre côté, on voit les cachexies les plus profondes, chez des phthisiques, chez des individus atteints de cancer de l'estomac et

de l'intestin, accompagnées de l'excrétion d'une urine acide. Si donc il est démontré qu'on ne doit pas constamment attribuer à une néphrite chronique l'alcalinité morbide de l'urine et son émission fréquente; d'une autre part, ce dérangement de la sécrétion urinaire n'est pas toujours expliqué par l'existence d'un état cachectique.

Des grossesses répétées, des rétrécissemens de l'urèthre, des maladies de la prostate, de la vessie et des uretères, certaines plaies des reins compliquées de corps étrangers, l'existence de calculs dans la vessie, sont les causes les plus ordinaires de la néphrite chronique.

§ 364. *Caractères anatomiques.* Les élémens et les apparences des lésions anatomiques produites par l'inflammation simple des reins, varient suivant le degré et l'ancienneté de la maladie.

1° Au début de l'inflammation, dans la forme aiguë, le volume de la totalité ou d'une partie des reins est augmenté, suivant que l'affection est générale et partielle. Toutefois ce n'est que dans quelques cas rares que le rein acquiert des dimensions triples ou quadruples de son volume ordinaire (Atlas, pl. I, fig. 2).

2° Au début de la néphrite, lorsque les points affectés ne sont point encore infiltrés de pus, ils offrent une teinte rouge morbide, plus ou moins foncée ou quelquefois d'un brun d'ecchymose; les vaisseaux corticaux sont plus apparens et les petits polygones veineux de la surface extérieure du rein sont ordinairement bien dessinés (Atlas, pl. V, fig. 5). En outre, on distingue, même à l'œil nu, à la surface extérieure du rein, une foule de petits points d'un rouge vif, qui ne font aucune saillie. Ces petits points rouges, également très apparens dans le premier degré de la néphrite albumineuse (Atlas, pl. VI, fig. 1, et pl. X, fig. 3) sont quelquefois entremêlés de points noirs et de petites vésicules; ces points sont souvent entourés d'un réseau vasculaire extrêmement délié, visible à la loupe.

A la coupe, la substance corticale de ces reins enflammés offre également un grand nombre de ces petits points rouges, distincts des orifices des vaisseaux divisés; points disposés

en lignes, plus rarement en groupes, et qui ne sont autre chose que les glandules de Malpighi très injectées. Quelquefois aussi ces glandules apparaissent à la coupe, et souvent à l'extérieur du rein, sous la forme de petits points noirs isolés, ou rapprochés, soit en groupe ou en stries.

Quelquefois aussi la surface des reins présente une teinte rouge inégale, parsemée de petites plaques d'un rouge plus vif que les parties voisines ; ces plaques sont formées par les plexus veineux qui entourent les aires de petits polygones, et qui, fortement injectés, offrent une véritable imbibition de sang. Enfin certaines rougeurs morbides des reins, dans leur inflammation aiguë, sont le résultat de véritables ecchymoses disposées en taches, en lignes ou en bandes, surtout à la base des infiltrations purulentes.

3° Par suite d'une inflammation aiguë, les reins, augmentés de poids et de volume, peuvent présenter un endurcissement rouge des deux substances. Cette espèce d'endurcissement rouge est presque toujours général; la substance tubuleuse participe même toujours plus ou moins, à la rougeur et à l'endurcissement. Toutes les fois aussi que je l'ai observé, les petits points rouges, produits par l'injection sanguine des glandules de Malpighi, étaient très apparens.

Si, après les avoir divisés, on comprime ces reins durs et d'un rouge brun entre les doigts, la quantité de sang qui s'en écoule est toujours plus abondante que dans l'état sain ; cependant j'ai vu plusieurs de ces reins très rouges, très durs et cassans qui laissaient suinter peu de sang à la coupe et même à la pression. Dans aucun cas, on ne pouvait exprimer le sang facilement, comme cela a lieu dans les hypérémies passives des reins qu'on remarque dans les maladies du cœur, par exemple.

J'ai observé, mais rarement, un aspect morbide des reins, produit par un mélange de cet endurcissement rouge et de parties anémiques, également fermes et dures.

Dans d'autres états de la néphrite simple aiguë, on voit quelquefois de petites portions ou de larges surfaces anémiques, en même temps qu'on remarque, sur d'autres parties, des rougeurs morbides avec des ecchymoses ou un grand nombre de points

purulens (ATLAS, pl. II, fig. 1, 2). Les plaques rouges et plus rarement les plaques blanches se dessinent presque toujours en relief à la surface du rein, sur lequel elles forment de légères éminences aplaties et plus rarement des bosselures. Enfin dans les néphrites chroniques qui, quelque temps avant la mort, ont présenté un paroxysme d'acuité, les reins offrent quelquefois un mélange d'anémie et d'hypérémie (ATLAS, pl. II, fig. 4 et 6), ou une décoloration complète de la substance corticale, dont la surface extérieure est inégalement mamelonnée (ATLAS, pl. II, fig. 3).

Dans la néphrite albumineuse, on observe aussi quelquefois sur des reins augmentés de poids et de volume, cet aspect marbré produit d'un mélange irrégulier d'anémie et d'hypérémie (ATLAS, pl. VI, fig. 2).

4° Le dépôt de pus dans les substances rénales a lieu sous diverses formes, qu'on rencontre surtout dans la substance corticale, plus fréquemment enflammée que la substance tubuleuse. Pour être reconnus, plusieurs de ces dépôts exigent une assez grande attention. Ainsi, de petits dépôts de pus, du volume de la tête d'une grosse épingle, situés au centre des polygones du réseau vasculaire du rein apparaissent à l'œil nu comme un grain de sable blanchâtre, entouré d'un liseret d'un rouge brunâtre; presque toujours aussi, ils sont entremêlés de petits points rouges dans lesquels le pus n'est point encore déposé. Dans les reins de nouveau-nés (ATLAS, pl. I, fig. 7), le pus produit par l'inflammation est quelquefois aussi déposé en grains d'une très petite dimension.

Chez l'adulte, à la suite de l'inflammation simple des reins, surtout lorsqu'elle est intense, les dépôts purulens sont généralement plus apparens que dans les cas précédens : leur volume égale à-peu-près celui d'une grosse pustule d'impétigo. Tantôt ils sont disséminés (ATLAS, pl. II, fig. 1); tantôt rassemblés en groupes (ATLAS, pl. II, fig. 2), ou bien ils semblent former, à la surface de la substance corticale, des nappes confluentes d'une étendue plus ou moins considérable (ATLAS, pl. I, fig. 3, 5). Enfin, le pus est quelquefois rassemblé dans cette même substance en petits foyers du volume d'une noi-

sette ou d'une plus grande dimension (ATLAS, pl. I, fig. 5). Mais ces foyers sont une terminaison rare de l'inflammation. La plupart des cas qu'on a décrits comme des abcès des reins n'étaient réellement, comme je l'ai démontré depuis long-temps, que des collections purulentes du bassinet ou des calices (Voyez : *Pyélite*).

Les points purulens, solitaires, sont le plus souvent entourés d'une petite auréole d'un rouge plus ou moins vif ; la base des groupes des pustules est aussi presque toujours cernée par un cercle ou une bande rougeâtre qui les détache des parties environnantes, alors même que l'inflammation est le plus générale. A la coupe, on reconnaît que les dépôts purulens, observés à l'extérieur des reins enflammés, pénètrent à des profondeurs inégales dans leur épaisseur. Lorsque l'inflammation est intérieure et profonde, des portions plus ou moins considérables de la substance corticale sont infiltrées de pus (ATLAS, pl. I, fig. 4) ; ces parties sont plus molles et se déchirent plus facilement que les parties saines qui les circonscrivent, et on peut en extraire des gouttelettes de pus très épais, avec la pointe du scalpel.

J'ai plusieurs fois trouvé, sur quelques points seulement, la substance corticale d'un blanc jaune, ramollie et comme imprégnée d'un pus plus liquide, dont quelques gouttelettes pouvaient être exprimées à la pression. Les ramollissemens par infiltration purulente sont distincts de quelques autres et en particulier de certains ramollissemens jaunâtres qu'on observe également dans la néphrite simple, et dans lesquels, à l'œil nu, je n'ai pu distinguer de pus. Il est bien rare que la substance tubuleuse soit plus infiltrée de pus que la substance corticale. J'ai fait figurer un cas dans lequel les mamelons en étaient véritablement gorgés, tandis qu'il n'existait que peu de pus dans la substance corticale (ATLAS, pl. III, fig. 6). Enfin, j'ai vu les mamelons ulcérés lorsqu'il n'existait que peu de pus dans la substance corticale (ATLAS, pl. III, fig. 2).

5° Quant au ramollissement gangréneux des fibres de la substance corticale ou tubuleuse, terminaison extrêmement rare de la néphrite, on le reconnaît à la teinte d'un brun noirâtre

des fibres, à leur disposition en filamens, à leur aspect tomenteux lorsqu'on les plonge dans l'eau et quelquefois à l'odeur spécifique de la gangrène qui s'en exhale (Atlas, pl. III, fig. 1).

6° Dans la néphrite traumatique, et particulièrement à la suite d'une déchirure des reins, il se dépose le plus ordinairement, non du pus, mais de la lymphe plastique, principalement constituée par de la fibrine décolorée (Atlas, pl. I, fig. 6), Ces dépôts fibrineux analogues à ceux que l'on trouve fréquemment dans la rate, à la suite de la splénite aiguë, sont le résultat à-peu-près constant du travail inflammatoire dans une autre espèce de néphrite, dans la néphrite rhumatismale.

§ 365. D'autres altérations caractérisent la néphrite simple chronique :

1° Lorsque l'affection est générale, le plus ordinairement le volume des reins est moindre que dans l'état sain. Cette règle souffre cependant des exceptions; ainsi les reins présentent quelquefois une véritable hypertrophie de leur substance corticale sur laquelle sont disséminées des taches blanches proéminentes, qui semblent constituées par une matière fibro-celluleuse, située entre la surface extérieure du rein et ses enveloppes (Atlas, pl. IV, fig. 1). J'ai vu des cas dans lesquels les reins d'un volume ordinaire offraient extérieurement des taches beaucoup plus larges, d'un blanc jaunâtre, formées par une matière qui avait l'apparence d'anciens dépôts de lymphe coagulable. En général, le tissu des reins est plus dur, et, sous un même volume, ils sont plus pesans que dans l'état sain.

2° La surface extérieure des reins, naturellement lisse et polie, est tantôt légèrement grenue (Atlas, pl. IV, fig. 1), plus ou moins rugueuse, ou bien elle présente des marbrures variables pour la couleur, la forme et la dimension (Atlas, pl. IV, fig. 2, 6; pl. V, fig. 4).

3° Dans plusieurs cas de néphrite chronique simple, le tissu des reins m'a présenté une coloration rouge, remarquable, qui était peut-être le résultat d'un travail aigu survenu peu de temps avant la mort et enté sur de plus anciennes lésions, telles que de petites bandes blanches ou des indurations mamelonnées (Atlas, pl. IV, fig. 1, 2).

4° Une décoloration anémique des reins, partielle ou générale, le plus souvent avec augmentation de densité de leur tissu est aussi une des apparences de la néphrite chronique; lorsque cette décoloration est générale, elle peut être facilement distinguée des anémies produites par des hémorrhagies ou par des maladies de consomption : les reins devenus anémiques par suite de ces dernières affections, n'offrent point à leur surface les éminences et les mamelons des reins enflammés (Atlas, pl. II, fig. 5). Quant aux reins dont l'aspect marbré est le résultat d'un mélange d'anémie et d'hypérémie, et qui offrent des dépressions, des points indurés et quelquefois des taches mélaniques (Atlas, Pl. II, fig. 6), l'analogie de cet aspect marbré avec celui qu'on voit dans quelques néphrites aiguës (Atlas, pl. II, fig. 1), et surtout la nature des symptômes observés pendant la vie, ne peuvent laisser aucun doute sur l'origine inflammatoire de ces lésions.

Dans ces anémies rénales chroniques, partielles, la décoloration de la substance corticale ne s'étend pas ordinairement à la substance tubuleuse (Atlas, pl. II, fig. 7). Toutefois, j'ai vu les deux substances rénales généralement décolorées, dans un cas où le rein était induré et atrophié, par suite d'une désorganisation considérable de toute l'épaisseur de la couche corticale (Atlas, pl. III, fig. 4). Dans un autre cas plus remarquable et vraiment extraordinaire, où la surface externe du rein avait une teinte rougeâtre, les deux substances corticale et tubuleuse semblaient ne former qu'une seule masse dure, anémique, d'un blanc mat légèrement bleuâtre, sans traces de stries ou de points vasculaires (Atlas, pl. IV, fig. 4).

5° Parmi les lésions consécutives à la néphrite simple, une des plus fréquentes est une espèce particulière d'atrophie partielle ou générale du rein affecté. Plusieurs caractères distinguent cette atrophie de celle qui résulte d'un arrêt de développement et de celle qui survient progressivement après une compression accidentelle ou de longue durée. La surface du rein est chagrinée ou rugueuse dans quelques points; les vaisseaux qui se rendent aux parties atrophiées, dans une sorte d'isolement, paraissent volumineux, eu égard aux parties aux-

quelles ils se distribuent. Ils peuvent être facilement suivis dans leurs principales divisions. Ils entourent la substance tubuleuse comme les branches d'un vieil arbre ; et de leur convexité partent des ramifications tortueuses qui s'anastomosent avec des branches semblables, fournies par les arcades voisines. Coupés en travers, ces vaisseaux font une saillie analogue à celle des vaisseaux divisés d'une matrice de vieille femme.

Sur les points où la substance corticale est atrophiée, on remarque quelquefois de véritables cicatrices, reconnaissables à une ou plusieurs dépressions grises, brunâtres ou ardoisées, auxquelles la membrane fibreuse est très adhérente, quoiqu'elle en soit séparée par la membrane cellulaire qui, en ce point, est beaucoup plus dense et plus épaisse. Les dépressions sont quelquefois si profondes que la base des pyramides est contiguë aux membranes rénales.

A la suite de la néphrite rhumatismale, on voit des dépressions analogues (Atlas, pl. V, fig. 5, 6, 7).

Quelquefois le fond de ces dépressions offre seul une teinte grisâtre ardoisée, ou d'un gris noirâtre ou mélanique, ou d'un rouge plus foncé que la substance saine qui les entoure, ou bien il paraît surmonté d'un grand nombre de vésicules. J'ai vu souvent les diverses teintes morbides de ces dépressions se prolonger dans l'épaisseur du rein et se présenter, à la coupe, sous la forme d'un petit cône dont la base correspondait à la dépression. Les vaisseaux situés au-dessous d'elles sont souvent aussi plus développés que dans l'état sain.

Par suite de leur induration, les mamelons de la substance tubuleuse éprouvent diverses déformations, et se présentent quelquefois comme des cônes très aigus d'un blanc jaune. Les mamelons peuvent être infiltrés de pus ou érodés (Atlas, pl. III, fig. 6, 2). Je les ai vus ulcérés et présenter une dépression remplie d'un liquide purulent ; le bassinet contenait une urine purulente.

§ 366. Les membranes extérieures des reins participent souvent aux inflammations de ces organes, et offrent par suite plusieurs altérations qu'il me suffira d'indiquer. Dans la né-

phrite aiguë, les vaisseaux de ces membranes sont très apparens et très injectés (Atlas, pl. I, fig. 2); plus tard et surtout dans la néphrite chronique, ces membranes deviennent très adhérentes sur les points affectés. Dans l'atrophie par inflammation, elles s'épaississent, elles éprouvent quelquefois des transformations fibreuse, cartilagineuse et osseuse, ou présentent des colorations morbides, noirâtres ou ardoisées, etc.

Quant aux vaisseaux des reins, leur inflammation est presque toujours indépendante de celle de ces organes (Voyez *Phlébite rénale*); j'ai cependant plusieurs fois observé la phlébite dans la néphrite albumineuse. Les vaisseaux de la surface extérieure de ces organes acquièrent quelquefois un développement morbide très remarquable (Atlas, pl. IV, fig. 3, 5).

Enfin, l'inflammation des reins est la cause la plus fréquente et la plus évidente de plusieurs altérations, corps cartilagineux, vésicules et kystes de la substance corticale, qui seront ultérieurement décrites. Souvent aussi la néphrite est accompagnée de lésions inflammatoires des bassinets et des calices (Voyez *Pyélite*).

§ 367. *Diagnostic.* Lorsque je décrirai la néphrite par poisons morbides, la néphrite arthritique et la néphrite albumineuse, je montrerai en quoi elles diffèrent de la néphrite simple. Je me bornerai ici à une seule remarque : dans la néphrite goutteuse, l'urine offre ordinairement des dépôts d'acide urique cristallisé qu'on n'observe pas dans la néphrite simple; la néphrite par poisons morbides survient dans le cours des fièvres typhoïdes, de la fièvre jaune, de la variole, des affections charbonneuses, etc.; enfin, la néphrite albumineuse est accompagnée ou suivie d'hydropisie; dans cette dernière espèce de néphrite, la présence de l'albumine dans l'urine est constante et sa quantité, considérable, tandis que, dans la néphrite simple, la présence de l'albumine dans l'urine est accidentelle et passagère, et qu'on ne l'y trouve qu'en faible proportion.

Il est impossible de distinguer la néphrite aiguë de la *pyélo-néphrite* ou de la *périnéphrite* peu intense. Toutefois, si, lorsque du mucus est en proportion morbide dans l'urine, on parvenait à constater que le canal de l'urèthre et la

vessie sont sains, comme le mucus ne pourrait être fourni que par le bassinet, les calices et les uretères enflammés, le diagnostic n'offrirait aucune difficulté; mais il est très difficile pour ne pas dire impossible, dans la plupart des cas, de s'assurer que la vessie est entièrement saine. D'un autre côté, lorsqu'il existe une inflammation assez aiguë du bassinet pour produire une sécrétion abondante de mucus, il est bien rare que le rein ne participe pas lui-même à l'inflammation. Seulement on peut affirmer que les substances rénales sont enflammées, lorsqu'à une douleur aiguë dans un des reins se joignent des vomissemens, des symptômes cérébraux ou des symptômes putrides.

Il est plus facile de distinguer la pyélite chronique de la néphrite chronique. Dans la première, il y a constamment sécrétion de pus ou de mucus purulent, et le plus souvent une urine trouble et un dépôt purulent. Dans la néphrite chronique, si l'urine est trouble, cela tient le plus ordinairement à la présence des phosphates en suspension. J'ajoute que, dans la plupart des pyélites chroniques, surtout dans celles qui sont produites par la présence d'un calcul, le pus s'accumule dans la cavité du bassinet et des calices, les distend, et transforme le rein en une tumeur multiloculaire, reconnaissable au palper et à la percussion (Voyez *Pyélite*).

Lorsqu'à la suite d'une contusion ou de toute autre cause, il se développe dans le tissu cellulaire extérieur du rein une inflammation accompagnée de douleur, si la maladie est à son début, il est souvent difficile de la distinguer de l'invasion d'une néphrite. Toutefois, il est rare qu'on observe dans ce cas une diminution aussi marquée de la sécrétion urinaire que dans la néphrite. Quand l'inflammation du tissu cellulaire se termine par suppuration, il est plus facile de la distinguer de la néphrite chronique. La douleur devient pulsative, et, lorsque l'abcès extra-rénal a acquis une certaine dimension, la région lombaire est saillante ou œdémateuse, et on finit par y découvrir de la fluctuation (Voyez *Périnéphrite*).

Ces remarques sont aussi applicables aux abcès lombaires provenant de la perforation de l'intestin.

La néphrite simple peut, en général, être distinguée des *coliques néphrétiques* en ce que, dans ces dernières, l'invasion de la douleur est brusque, instantanée, et en ce qu'elle peut être portée jusqu'à défaillance. Les coliques néphrétiques se distinguent, en outre, par l'agitation extrême des malades, par la suppression brusque et complète de l'urine, par la dépression du pouls, qui, comme dans l'étranglement de l'intestin, dans la péritonite très intense, ou dans une indigestion grave, devient petit, intermittent, irrégulier; enfin par la violence des vomissemens ou des efforts pour vomir : accidens qui cessent presque immédiatement après l'émission d'un ou de plusieurs graviers.

Il est encore plus facile de distinguer la néphrite simple aiguë des *coliques hépatiques*. Dans cette espèce de coliques, les reins ne sont pas douloureux, même à la pression. La douleur répond à la vésicule du fiel, à la partie descendante du duodénum ou au foie. Il n'y a point de suppression d'urine, et le plus souvent il se déclare un ictère.

Quant à la *néphralgie*, maladie des plus rares, dans laquelle il survient des douleurs vives, aiguës, dans les deux reins ou dans l'un d'eux, je me borne à remarquer que ces douleurs sont, en général, beaucoup plus vives que celles de la néphrite; que, par leur intensité, elles se rapprochent de celles qui caractérisent les coliques néphrétiques, et qu'elles en diffèrent en ce qu'elles ne sont pas produites par des corps étrangers qui interceptent le cours de l'urine. Elles se distinguent surtout de la néphrite en ce qu'elles se montrent presque toujours sous la forme d'accès, sans fièvre, et sans chaleur morbide.

Dans la plupart des cas, on ne sera pas exposé à confondre la néphrite avec la *cystite*; la douleur se fait sentir aux lombes dans la cystite, à l'hypogastre dans la néphrite. Dans cette première, l'urine est chargée de mucus et de pus. Toutefois je dois rappeler qu'on a vu des néphrites et des pyélites calculeuses s'annoncer par des douleurs de la vessie ou de l'urèthre et que la coïncidence fréquente des maladies de la vessie et des maladies du rein fait que les symptômes propres à la cystite sont souvent réunis à ceux de la néphrite.

Le *lumbago*, né le plus souvent sous l'influence du froid et de l'humidité, presque toujours accompagné ou précédé de douleurs rhumatismales, attaque ordinairement les deux côtés des lombes; la douleur qui l'accompagne s'exaspère plus sensiblement que celle de la néphrite, par certains mouvemens du corps que les malades font pour s'asseoir lorsqu'ils sont couchés ou pour changer d'attitude. Cependant les douleurs rénales sont quelquefois augmentées par de certains mouvemens ou de légères pressions et par la toux ; mais dans le lumbago jamais on n'observe ni la diminution notable de la sécrétion urinaire, ni l'angoisse, ni les autres symptômes graves de la néphrite.

Il est plus facile encore de distinguer la néphrite simple du *psoïtis*. Dans cette dernière maladie la douleur correspond au trajet du psoas, les mouvemens d'extension ou d'abduction du membre abdominal correspondant sont très douloureux; il n'y a point de diminution notable de la sécrétion urinaire, ni de douleurs dans la région rénale proprement dite.

Quant à la *péritonite partielle* qui se développe quelquefois dans le flanc, elle occasionne des douleurs plus vives, plus aiguës, que la néphrite simple; le pouls est en général plus déprimé, les envies de vomir sont plus fréquentes, et, lorsque la péritonite se termine par suppuration, le pus, accumulé et renfermé dans un espace circonscrit par des adhérences, peut donner lieu à une matité qu'on ne rencontre pas dans la néphrite. Dans la péritonite la douleur est plus facilement réveillée par une inspiration profonde, et, dans la période la plus aiguë, elle ne donne point lieu aux symptômes putrides ou typhoïdes qui surviennent assez fréquemment dans la néphrite grave.

Quant aux néphrites latentes, sans douleur dans la région des reins, qui s'annoncent à l'extérieur par des symptômes généraux (abattement, décubitus dorsal, enduit fuligineux de la langue, etc.), il est plus difficile de les distinguer d'autres maladies des voies urinaires et des fièvres intermittentes pernicieuses. On voit des abcès de la prostate, des cystites compliquées d'inflammation suppurative des vésicules séminales, être accompa-

gnés des mêmes symptômes généraux que les néphrites aiguës latentes, si communes chez les vieillards. L'exploration de la région prostatique par le rectum, l'examen de l'urine toujours chargée d'une quantité considérable de pus ou de matière purulente dans ces diverses altérations, suffiront pour les distinguer de la néphrite simple.

Lorsqu'il n'y a point de douleur dans les lombes, ni de maladies antérieures des voies urinaires, il est quelquefois difficile de reconnaître certaines inflammations graves des reins; et il est arrivé que les médecins ont pris pour des *accès de fièvre intermittente pernicieuse*, légitime, les accès pernicieux produits par des néphrites ou des pyélo-néphrites calculeuses ou non calculeuses, terminées par suppuration ou par gangrène.

J'ai recueilli plusieurs exemples des complications de la néphrite simple avec la péritonite, le cancer de l'estomac, le cancer du foie, l'ulcération de l'œsophage : on comprend que les symptômes propres à des maladies aussi graves peuvent masquer les accidens qu'occasionne l'inflammation des reins, et même conduire à ne pas en soupçonner l'existence.

§ 368. *Pronostic.* Le degré de gravité de la néphrite simple, ses modes probables de terminaison, les chances de guérison ou de mort, de rechute ou de récidive, ne peuvent être appréciés qu'autant que la cause de la maladie est bien connue, et que, par une interprétation rigoureuse des symptômes, on peut arriver à reconnaître l'étendue et l'intensité de l'inflammation.

En général on ne doit pas considérer comme graves les néphrites produites par une plaie ou une contusion du rein, si ces blessures n'offrent pas de danger par elles-mêmes, si elles ne sont pas accompagnées de lésions des gros vaisseaux, du bassinet et des calices, d'infiltration d'urine : ces inflammations cèdent rapidement au traitement antiphlogistique.

Les néphrites simples produites par l'impression du froid et de l'humidité ne doivent pas non plus être considérées comme très graves, lors même qu'elles attaquent les deux reins.

Quant aux néphrites qu'on observe à la suite d'un empoisonnement par les cantharides ou par d'autres substances âcres, le danger qu'elles offrent tient surtout à la gravité des lésions

des autres organes, et aux autres circonstances de l'empoisonnement.

On prévoit d'avance que le degré de gravité des néphrites qui surviennent à la suite d'une maladie de l'urèthre, de la prostate, de la vessie, ou d'une rétention d'urine, tient non-seulement à l'état plus ou moins altéré des reins, mais encore au degré de gravité des lésions dont la néphrite est la dernière conséquence. Le pronostic sera d'autant plus grave, que les lésions de l'urèthre, de la prostate, de la vessie, seront elles-mêmes, par leur nature et par leur ancienneté, plus ou moins difficiles à guérir, ou tout-à-fait incurables. On comprend en effet toute la distance qu'il y a entre une double néphrite produite par l'impression du froid et de l'humidité et la même maladie survenue à la suite d'un cancer de la vessie ou d'un énorme gonflement de la prostate chez un vieillard.

La même remarque est applicable aux rechutes et aux récidives que la plus légère impression du froid et de l'humidité, les écarts de régime, en apparence les plus insignifians, suffisent pour provoquer chez les individus déjà atteints d'autres maladies des voies urinaires.

On sait aussi que les néphrites qui se déclarent tout-à-coup chez des individus déjà atteints d'une maladie ancienne de la vessie, ou d'une autre partie des voies urinaires, sont, en général, des plus graves. Ainsi les néphrites qui surviennent après l'opération de la taille ou de la lithotritie, et quelquefois même après de simples explorations avec la sonde, chez des calculeux, sont promptement mortelles. Ces brusques et fatales terminaisons se voient aussi assez fréquemment dans les néphrites qui surviennent chez des vieillards atteints depuis long-temps d'incontinence d'urine et, depuis quelques jours seulement, de rétention.

Enfin, lorsque la néphrite se déclare dans le cours ou dans les dernières périodes de maladies chroniques étrangères aux voies urinaires, la mort arrive presque toujours après le développement des premiers symptômes de l'affection des reins.

Ce que j'ai dit plus haut des formes plus ou moins graves de la néphrite simple et des symptômes qui en indiquent la béni-

gnité ou la gravité, rend presque superflu de nouvelles observations à cet égard. Toutefois, si on ne puisait les élémens du pronostic que dans l'ensemble des symptômes, il ne serait réellement très grave que dans les formes ou les périodes de la néphrite dans lesquelles on observe une suppression presque complète d'urine et des symptômes cérébraux, ou des symptômes de putridité. Mais, dans beaucoup d'autres cas, malgré la bénignité des premiers symptômes, on doit porter un pronostic très fâcheux, si la néphrite est produite par une cause qui ne permette pas d'en arrêter la marche et les progrès.

J'ai indiqué les phénomènes de la résolution (§ 356), et par conséquent ceux qui annoncent la guérison dans les cas les plus simples. La persistance de l'ischurie ou de la diminution de la sécrétion urinaire, la continuité du mouvement fébrile et de la douleur rénale, le retour des accès fébriles ou des frissons à des époques plus ou moins éloignées, annoncent que la maladie se prolongera au-delà de deux septenaires : on ne peut dire alors quelle sera sa terminaison. Plusieurs malades ont guéri complètement après un mois et plus de souffrances ; non-seulement la douleur rénale a cessé, mais encore la sécrétion urinaire est redevenue tout-à-fait naturelle, bien que les reins eussent été très probablement altérés en plusieurs points, ainsi que je l'ai constaté dans un petit nombre de cas où la mort est survenue plusieurs années après, par le fait d'une autre maladie.

Si la néphrite passe à l'état chronique, la douleur rénale diminue, la fièvre cesse ; mais l'altération de la sécrétion urinaire persiste.

Enfin la mort peut survenir par les progrès de la suppuration ou par une recrudescence de l'inflammation annoncée par des accès fébriles, accompagnés de vomissemens, de suppression d'urine et de symptômes cérébraux.

§ 369. Le *traitement* de la néphrite simple est subordonné à ses causes, à sa forme aiguë ou chronique, à ses périodes, à ses complications, à l'âge et à la constitution du malade.

Lorsqu'à la suite d'une plaie, d'une contusion, d'une commotion, d'un effort, le rein s'enflamme, il faut pratiquer de

bonne heure une ou plusieurs saignées. Le malade doit être mis à la diète et à l'usage des boissons délayantes ou mucilagineuses, telles que de l'eau de lin, les émulsions, la tisane de chiendent et de mauve, prises en petite quantité. On couvrira la région lombaire de cataplasmes laudanisés. Le lendemain, le malade prendra un bain tiède émollient, si l'on croit qu'il puisse le supporter sans fatigue.

Si, par ces moyens, la fièvre a très sensiblement diminué et que la douleur rénale persiste, on appliquera un certain nombre de sangsues sur le point douloureux. Il est impossible d'indiquer exactement la quantité de sang qu'on doit tirer, le jour et le lendemain de l'invasion de la maladie. Toutefois il est préférable d'user largement de la saignée que de l'employer avec trop de réserve. Il ne faudrait pas surtout se laisser arrêter dans l'emploi des émissions sanguines par la petitesse et la concentration du pouls, si la douleur dans le flanc était vive et surtout si elle était accompagnée de vomissemens et d'autres accidens dépendant d'une péritonite dans le voisinage du rein enflammé. Après la saignée le pouls devient plus large et plus développé.

Lorsqu'à la suite d'une blessure du rein, la fièvre a complètement cessé; lorsque la douleur est peu considérable, si l'émission d'une certaine quantité de pus avec l'urine indique que la suppuration s'est établie dans le rein enflammé, il faut s'abstenir des émissions sanguines, prescrire un régime assez sévère et des pansemens réguliers (Voyez *Plaies des reins*). Si la suppuration se prolonge, le régime doit être moins rigoureux, un certain degré de force chez le malade favorisant la guérison. Une sévérité de régime aussi excessive que celle du jeune étudiant dont Haller a rapporté l'histoire (§ 328) serait tout au plus applicable à des cas de néphrite traumatique, compliquée d'entérite ou de péritonite.

On a bien rarement l'occasion de traiter des néphrites produites par les cantharides, les diurétiques âcres, et d'autres substances vénéneuses. Lorsque ces sortes d'accidens se bornent à une légère irritation de la vessie et des reins, la guérison s'obtient facilement. On a été obligé de recourir aux émis-

sions sanguines, aux bains, aux boissons mucilagineuses dans des cas plus graves, et plusieurs se sont terminés par la mort. Ce qui a constitué la gravité de l'affection dans ces cas, c'est moins la néphrite que les lésions de l'appareil digestif et l'existence d'un principe vénéneux dans le torrent de la circulation. En pareil cas, il faut être plus réservé dans l'emploi des émissions sanguines que dans les néphrites produites par des causes mécaniques. Le camphre a été recommandé pour prévenir ou pour calmer les accidens déterminés par les cantharides; je n'ai pas été dans le cas de m'assurer par moi-même de son efficacité, dans de semblables empoisonnemens.

Quant aux néphrites produites par l'impression du froid et de l'humidité, lorsqu'elles se déclarent avec un caractère inflammatoire très prononcé, chez des individus bien constitués, elles doivent être traitées activement par la saignée. Il faut la répéter deux fois dans les vingt-quatre heures qui suivent l'invasion. Le traitement doit encore être plus actif lorsqu'il existe en même temps une pleuro-pneumonie, complication qui a été plusieurs fois observée. Si, après la soustraction du sang, la fréquence du pouls diminue notablement, s'il survient une moiteur ou une transpiration considérable, et que la douleur rénale persiste, quoiqu'à un moindre degré, des boissons légèrement sudorifiques, une application de sangsues, ou mieux encore des ventouses scarifiées sur la région lombaire, hâtent la résolution de la maladie. Le lendemain et les jours suivans, on prescrira des lavemens de guimauve et de pariétaire, des applications émollientes, sur la région lombaire, des boissons douces et mucilagineuses, une diète sévère, des bains tièdes, à une douce température, et de plusieurs heures si le malade peut les supporter sans fatigue.

Le bain est contre-indiqué lorsque la fièvre et la chaleur sont considérables, ou lorsque la faiblesse est très grande.

Après plusieurs jours de rémission et d'apyrexie, s'il se déclare un frisson, suivi de chaleur et de douleur dans la région des reins, on pratiquera immédiatement une large saignée, si le malade n'est pas d'un âge très avancé. Dans ce dernier cas, on se bornerait à tirer environ huit onces de sang par

des ventouses scarifiées appliquées aux régions lombaires.

Quoique la néphrite simple soit rarement compliquée de gravelle, on a cependant observé plusieurs fois cette complication à la suite de plaies ou de contusions des reins. Le traitement de cette complication varie suivant l'espèce de gravelle ; c'est quelquefois de la gravelle urique, et plus souvent de la gravelle phosphatique (Voyez *Gravelle*).

Chez les enfans, on voit rarement survenir une néphrite à la suite de l'impression du froid et de l'humidité. A cet âge, la saignée ne doit pas être pratiquée avec la même libéralité que chez un adulte. On peut cependant faire une saignée de dix à douze onces à un enfant de sept ans et la répéter le lendemain, si l'intensité du mal l'exige.

Lorsque la néphrite arrive, pendant les premiers mois de la grossesse il faut, après une première saignée, recourir aux ventouses scarifiées sur la région lombaire.

§ 370. Chez les nouvelles accouchées, la néphrite est quelquefois précédée ou accompagnée d'une inflammation de la veine ovarique. L'apparition des douleurs rénales exige que l'on examine avec le plus grand soin l'état de l'utérus et de ses annexes. Comme toutes les inflammations des nouvelles accouchées, la néphrite a une grande tendance à se terminer par la suppuration. Malgré les fatigues et la perte de force qui suit l'accouchement, il faut user largement de la saignée, et cela avec d'autant plus de promptitude que la maladie a été souvent méconnue les premiers jours de son invasion ; les douleurs lombaires qu'elle avait provoquées ayant été prises pour des accidens dépendant des fatigues de la couche.

Le meilleur moyen de prévenir la néphrite consécutive aux rétentions d'urine, déterminées par des maladies des voies urinaires ou du système nerveux cérébro-spinal, est d'évacuer soigneusement la vessie et de ne pas employer de sondes à demeure.

Lorsque la néphrite est causée par un rétrécissement de l'urèthre, par une maladie de la prostate, elle débute rarement d'une manière aiguë et avec un appareil inflammatoire très prononcé. La première indication est d'évacuer l'urine retenue

dans la vessie. Si le cathétérisme ne peut être pratiqué immédiatement, on introduit une bougie jusqu'à l'obstacle : souvent, quelques heures après, l'urine s'écoule, où la sonde pénètre dans la vessie. Dans ce cas, il y a souvent plus d'avantage à appliquer des sangsues à la marge de l'anus que sur la région des reins. Le malade doit être plongé dans un bain tiède, dont on prolonge la durée pendant plusieurs heures.

Si, après l'évacuation de l'urine, la douleur rénale continue; si le malade est assoupi et prostré, le pouls ayant encore une certaine plénitude, il faut pratiquer une saignée, et appliquer des ventouses scarifiées aux lombes. Plusieurs fois j'ai vu la douleur rénale céder aux ventouses, lors même que les douleurs et l'inflammation de la vessie persistaient.

Souvent l'application des ventouses sur la région lombaire suffit pour faire complètement disparaître la douleur rénale, lorsqu'elle est survenue à la suite d'un simple rétrécissement, sans rétention d'urine. Mais la douleur renaît facilement sous l'influence de la plus légère cause, lorsqu'on ne parvient pas à rétablir le cours libre et régulier de l'urine, et lorsque la cause qui a déterminé la rétention ne peut être détruite ou palliée. Alors les reins finissent par éprouver une altération profonde contre laquelle échouent tous les moyens thérapeutiques.

Lorsque les malades éprouvent des vomissemens et qu'ils tombent dans un état comateux, ces accidens exigent des soins particuliers, en outre de ceux qui ont été déjà indiqués. On frictionnera l'épigastre avec du laudanum; des boissons gazeuses seront données par gorgées; le malade sucera des petits morceaux de glace pour étancher la soif; des corps chauds seront appliqués aux extrémités inférieures; des compresses imbibées d'eau froide seront posées sur le front; des purgatifs salins seront administrés et répétés jusqu'à ce qu'ils aient procuré des évacuations abondantes.

Les purgatifs sont encore plus impérieusement indiqués lorsque l'attaque de néphrite a été précédée de plusieurs jours de constipation, chez des individus atteints de maladie de la prostate ou de la moelle épinière. L'huile de ricin pourra quelquefois être substituée aux purgatifs salins, mais il faut l'ad-

ministrer en lavement, et à haute dose, car elle est souvent rejetée par le vomissement.

§ 371. Si des symptômes de *putridité* se sont déjà déclarés, si la langue est noire, les dents fuligineuses, le malade affaissé et dans un état voisin du coma, les chances de guérison sont presque nulles, quelque moyen qu'on emploie. Le traitement antiphlogistique échoue comme celui qui se compose principalement de toniques. Je rapporterai cependant un exemple de guérison, lorsque le malade offrait déjà des symptômes putrides.

Dans ces cas graves, après avoir vidé la vessie, si elle était distendue; après avoir pratiqué dans sa cavité des injections d'eau tiède, si elle contenait du pus; après avoir fait appliquer des ventouses scarifiées sur les reins et administré de légers purgatifs; si au bout de vingt-quatre heures les symptômes ne s'améliorent pas; si le pouls, au contraire, devient plus fréquent; si l'affaissement fait des progrès, nul doute que la maladie ne se termine par la mort, et il ne faut pas fatiguer les malades par des remèdes douloureux et inutiles.

§ 372. Les ventouses scarifiées, les bains tièdes, les applications émollientes, sont les moyens les plus propres à faire cesser les accidens qui caractérisent les exacerbations des néphrites chroniques, qui, en réalité, sont de légères attaques de néphrite aiguë entées sur un mal ancien.

Lorsque la maladie semble ne plus consister que dans un dérangement de la sécrétion urinaire, avec un affaiblissement plus ou moins marqué de la constitution, la première indication est de prévenir de nouvelles attaques, de nouvelles exacerbations. Les malades doivent se vêtir de flanelle et éviter les causes d'excitation des voies urinaires et d'affaiblissement de la constitution. Lorsque après la cessation de la douleur rénale l'urine reste alcaline et trouble, ce dérangement de la sécrétion urinaire est le plus souvent le signe d'une induration des reins. Alors les émissions sanguines seraient nuisibles.

Lorsque la néphrite chronique n'est pas produite par un rétrécissement de l'urèthre, par une maladie de la vessie ou de la prostate, des éruptions artificielles ou des exutoires peuvent

quelquefois prévenir ou éloigner le retour de nouvelles attaques. Cependant il ne faut pas s'exagérer l'utilité de ces moyens ; je les ai employés sans succès chez des individus amaigris, et qui, après avoir eu pendant long-temps les deux régions rénales douloureuses, présentaient pour tout symptôme de néphrite chronique, l'émission fréquente d'une urine alcaline et trouble, et un amaigrissement dont nulle autre circonstance ne donnait l'explication.

On a conseillé l'usage des acides végétaux ou minéraux et en particulier celui de l'acide muriatique pour faire cesser l'alcalinité de l'urine et empêcher la précipitation des sels phosphatiques qui peut donner lieu à la formation de concrétions calculeuses. Par l'usage des acides, on atteint rarement le but qu'on se propose : le plus souvent l'urine reste alcaline et trouble ; l'état de la constitution ne s'améliore pas, et l'estomac se fatigue ; le plus souvent ces remèdes, à doses élevées, sont plus nuisibles qu'utiles (§ 173).

J'ai vu, chez des ouvriers atteints de néphrite chronique, l'urine redevenir acide et transparente, après une quinzaine de jours de repos et d'une bonne alimentation, et après une ou plusieurs applications de ventouses scarifiées ; mais elle se troublait quelquefois de nouveau à la suite d'une moins bonne nourriture ou après de nouvelles fatigues.

J'ai essayé comparativement le régime végétal et le régime animal, et j'ai reconnu que ce dernier était préférable. Sous son influence, non-seulement la sécrétion urinaire a été avantageusement modifiée dans un certain nombre de cas, mais l'état de la constitution s'est amélioré, lors même que le dérangement de la sécrétion de l'urine a persisté.

Lorsque les malades atteints de néphrite chronique avec urine alcaline et trouble, sont fatigués par le besoin fréquent de rendre l'urine, on peut quelquefois calmer cet accident par l'opium, par des lavemens opiacés et camphrés, par des onctions narcotiques et par l'usage répété de bains de siége émolliens. On emploie quelquefois aussi avec succès la décoction de pareira-brava acidulée, l'extrait d'uva-ursi, combiné avec l'extrait de houblon et de jusquiame, la décoction d'uva-ursi,

l'infusion de graines de carotte, ou celle de feuilles de diosma crenata.

Ces préparations étant toutes plus ou moins excitantes, on doit en suspendre l'usage dans les paroxysmes des néphrites chroniques.

Le repos, les bains narcotiques, les exutoires aux lombes, le régime animal, les boissons toniques et résolutives, les préparations ferrugineuses, tout échoue et rien n'arrête les progrès du mal, dans certains cas de néphrite chronique double. Alors la maladie se complique tantôt de diarrhées qui hâtent l'épuisement des forces, tantôt d'un catarrhe pulmonaire ou d'une affection tuberculeuse. L'usage de la thériaque, du diascordium, ou de l'opium à dose fractionnée (*un grain et demi dans les vingt-quatre heures*, *par quart de grain*), des soins habituels dans le régime, une foule de précautions que la fortune ou l'aisance permet de se procurer, un emploi bien calculé de certains palliatifs, ont pu quelquefois prolonger la vie pendant plusieurs années; mais, chez les individus de la classe ouvrière, que le besoin oblige à de rudes travaux ou expose à de fréquentes variations de température, les rechutes se multiplient, les complications s'aggravent, et la mort ne se fait pas long-temps attendre.

Historique.

§ 373. Hippocrate (1) décrit quatre maladies des reins; mais aucune d'elles ne peut être rattachée à la néphrite simple. Les

(1) Quatuor ex renibus oriuntur morbi. In primo sic æger affligitur, dolor acutus in renem, lumbos, et testem ad renis regionem ingruit, frequenter urinam reddit, et paulatim urina supprimitur. Simulque cum ea arena egreditur, et cum per urinæ fistulam arena exit, vehementem in ea dolorem exhibet. Ubi vero cum urina exiit, remittit dolor, deinde rursus iisdem vexatur doloribus. Cum autem urinam reddit, colem præ dolore confricat. Plerique vero medici cum morbum non noscant, si arenam videant, vesicam calculo laborare existimant....... In secundo renum morbo, dolores quidem vehementes, velut in priore urgent... hoc casu per initia morbi sanguinem unà cum urina reddit, deinde pus progressu temporis. Hic si corpore quieverit, citissime convalescit. Si enim quodammodo laboret, dolores multo magis detinebunt.

symptômes qu'il assigne à la première de ces maladies sont ceux de la néphrite aiguë, compliquée de gravelle ou de calculs. Dans la seconde, on reconnaît évidemment l'inflammation du bassinet et sa distension par le pus. Les caractères de la troisième et de la quatrième espèce sont moins nettement exposés. Dans la quatrième, on retrouve les signes de la distension du rein par le pus, et dans toutes deux des symptômes qui peuvent dépendre d'une affection de la vessie. Sur ce point, comme sur beaucoup d'autres, ce qu'il y a de plus remarquable dans Hippocrate, ce sont ses vues générales; et il en fait l'application, lorsqu'il étudie l'influence des airs, des eaux et des lieux (1), et celle des âges (2) sur les maladies des reins et de la vessie par la formation des calculs.

La description de la néphrite par Rufus (3) d'Ephèse est beaucoup plus précise et des plus remarquables. Aétius (4) l'a reproduite, et le tableau qu'il fait de cette maladie et des causes capables de la déterminer, peut, par son exactitude et sa précision, être mise en parallèle avec une des meilleures descriptions des temps modernes, avec celle de Boerrhaave.

Ubi igitur ren purulentus fuerit ad spinam intumescit. Hunc cum ita habuerit, qua parte tumor est, altissima quidem sectione ad renem secato...... et si quidem pus intro rumpatur, et ad intestinum rectum feratur, evadendi spes est...... quod si alterum renem attingat periculum est ne pereat (Hippocratis *Opera, de internis affectionibus*, sect. 5. p. 539. in-fol. Francofurti. 1621).

(1) Hippocratis *Opera* : *de aere, locis et aquis*, p. 286.

(2) Ibid. *Aphorism.* sect. VI. 6.

(3) Rufus. *De vesicæ renumque affectibus* (signa renum inflammatione laborantium), Ed. Clinch. in-4°. 1726.

(4) « Ob plurimas causas renes inflammantur. Nam et humores corrupti, et plagæ, et attritiones, et pharmacorum potiones inflammationem generant, et præsertim equitationes continuæ et vehementes. Accedit ægris dolor pulsatilis retro juxta primum dorsi verticulum, paululum supra spurias costas. Distendit autem dolor sursumque ad hepar, præsertim dextro rene affecto, deorsum vero usque ad vesicam et pudendum, lumbosque et coxendices, pectinem item ac femora. Consequitur etiam stupor propinqui cruris, et neque recta erigi possunt, neque pedibus ingredi, et sive sternutatio, sive aliqua alia concussio eveniat, vehementi dolore lancinantur. Frigent eorum extrema, et magis suræ ac pedes. Adest urinæ emittendæ difficultas, min-

Galien dit que toute affection rénale est appelée *néphrite*, quoique cette dénomination s'applique spécialement aux calculs rénaux (1). Il indique quelques signes à l'aide desquels on peut reconnaître les inflammations rénales à leur début, et lorsqu'il n'y a pas eu d'émission de graviers; il fait mention, entre autres symptômes, des accès fébriles irréguliers; enfin, il compare, pour en établir les différences, les douleurs rénales avec les douleurs intestinales, et il indique le parti qu'on peut tirer de l'examen de l'urine et des matières fécales. En outre, il a rassemblé les principaux remèdes conseillés par Asclépiade, Andromaque, Archigène et plusieurs autres médecins célèbres, contre l'inflammation, l'ulcération et les calculs des reins. La plupart de ces remèdes sont ceux qu'on emploie encore aujourd'hui.

Déjà Pline (2) avait indiqué un grand nombre de substances contre les *douleurs des reins*, mais sans aucune remarque pathologique qui pût en régler ou même en justifier l'application.

Celse (3) a résumé, en peu de mots, presque tout ce qu'on savait du traitement des maladies des reins.

Arétée (4) établit la distinction de l'inflammation des reins en

guntque assidui ac laboriosi, in principio quidem tenuia et aquosa, in quibus nihil subsidet, inflammatione vero in pejus proficiente, rubicundiora, deinde etiam crassa et mucosa, adsuntque febres vehementes. Quoad si adhuc amplius inflammatio augescat, hæc omnia itidem fiunt vehementiora. His accedit nausea et stomachi morsus et vomitus bilis. Quidam autem ipsorum usque ad animi deliquium anguntur et exsudant, etc. (Aetii *Tetrabibl.*, serm. 3. p. 604. in-fol. 1549). »

(1) Galeni *Opera* : (de renum affectuum dignotione et medicatione) : « Omnis affectus, quo ren laborat, quanquam *nephritis* dicitur...... proprie tamen lithiasis, id est calculi morbus nephritis appellatur » (7a classis. 385. B.). in-fol. 1562.— Pour les autres détails, consultez : le *Novus index in omnia quæ extant Galeni opera*, in-fol. Basileæ. 1562.

(2) Plinii Secundi *Hist. natur.* liber xxxvii. in-fol. Lugd. 1587.

(3) Celsi *De re medicâ*, lib. iv. sect. 10. ed. nova. in-12. Parisiis. 1823.

(4) Aretæi *De causis et signis acutorum et diuturnorum morborum* : « De curatione acuti morbi in renibus, p. 109. — De renum affectibus, p. 52. Lugd. Batav. 1735.

aiguës et chroniques; et ce n'est pas sans étonnement qu'on voit plus tard Cœlius Aurelianus parler de la néphrite comme d'une maladie lente (*tarda passio*), sans ajouter qu'elle peut se montrer sous une forme aiguë. Arétée décrit très bien les accidens cérébraux et souvent mortels qu'amène la suppression ou la rétention d'urine. Pour combattre l'inflammation du rein, il conseille surtout la saignée du bras et l'application des ventouses scarifiées aux lombes.

Sous le nom de *passio renalis, nephritis* des Grecs, Cœlius Aurelianus (1) n'a réellement décrit que l'inflammation chronique du bassinet et des calices, et peut-être quelques abcès extra-rénaux faisant saillie aux lombes. Comme causes de cette maladie, il signale les coups, les chutes sur les fesses, les excès vénériens, les alimens et les médicamens âcres, et, en particulier, les cantharides; mais il ne fait aucune mention des calculs rénaux, de toutes les causes la plus fréquente.

Paul d'Egine (2) décrit d'une manière brève, mais nette, l'inflammation aiguë des reins, qu'il recommande de traiter par la saignée et d'autres remèdes antiphlogistiques. Il expose clairement aussi les caractères des abcès des reins (*pyélite chronique*); mais ce qui mériterait surtout d'être remarqué, s'il ne se trouvait déjà dans Aetius, c'est un passage (3) relatif à l'induration des reins (*durities renum*) et aux symptômes qui accompagnent cette altération.

En résumé, à cette époque on connaissait déjà les principaux symptômes de la néphrite aiguë; ceux des collections de pus dans le rein, et la transformation de cet organe en une tumeur saillante aux lombes; les fistules rénales dans l'intestin, et les symptômes de cachexie qui dénotent l'induration des reins.

(1) Cœlius Aurelianus. *De morbis acutis et chronicis* : « De renali passione quam Græci νεφριτιν appellant. » P. 567. in-4°. 1709.

(2) Pauli Æginetæ *Opus de re medicá*, pag. 79 et 81. in-fol. Parisiis.

(3) « Quæ durities in renibus contrahuntur, nullum sane dolorem movent, sed videntur renes ipsi tanquam ab aliis suspendi, coxæ stupent, crura vacillant, urina modica egeritur. Totus denique habitus iisque potissimum qui aqua subter cutem laborant, similis est (Pauli Æginetæ *Opus de re medicá*, p. 81).

Les Arabes n'ont fait faire aucun progrès à l'histoire de la néphrite.

La description de l'inflammation, de l'abcès, et de l'ulcère des reins par Fernel (1), est un résumé de ce qu'on connaissait alors sur ce sujet. Il pensait, et un grand nombre de médecins le croient encore aujourd'hui, que, dans la néphrite, le pus passe dans l'urine par suite de la rupture d'un abcès rénal (*rupto autem abscessu, pus cum urina defertur.* Fernel); tandis qu'en réalité, dans presque tous les cas, le pus est fourni par le bassinet et les calices dilatés et enflammés.

Houllier (2), Dodoens (3), Pierre Foreest (4), Lazare Rivière (5), Félix Plater (6), Cabrol (7), Stalpart van der Wiel (8), Vieussens (9), Stahl, etc., (10) ont enrichi la science d'un certain nombre de cas de néphrite simple ou de néphrite calculeuse. Mais, si les recherches d'anatomie pathologique du XVIIe et du XVIIIe siècle éclairé plusieurs points de l'histoire de la néphrite calculeuse (pyélite calculeuse), elles ont laissé peu de documens sur les caractères anatomiques de la néphrite simple. On pourra facilement se convaincre de ce que j'avance en consultant les recueils de Schenck (11) et de Bonet (12), et le bel ouvrage de Morgagni. (13)

(1) Fernelii *Universa medicina* : Renum morbi causæ atque signa, p. 532. in-fol. Coloniæ Allobrogum. 1679.

(2) Hollerii *Omnia opera practica*, p. 404. 405. etc. in-fol. Parisiis. 1664.

(3) Dodonœi *Medicinal. observat. exempla rara*, Lugd.-Batav. 1585.

(4) Foresti *Observat. et curat. medicin.* : De renum morbis, t. iii. p. 15 et seq. in-fol. Rothomagi. 1653.

(5) Rivierii (Laz.) *Obs. medicæ*, in-4°. Parisiis. 1646.

(6) Plateri (Felicis) *Observationum libri tres.* in-8°. Basileæ. 1680.

(7) Cabrol. Αλφαβητον ανατομικον. 1606. in-4°.

(8) Stalpart van der Wiel. *Observat. rar. medic. anat. chirurg.*, in-12.

(9) Vieussens (Raymund.) *Novum vasorum corporis humani systema*, Amstelodami. 1705. in-12. p. 191 et seq.

(10) Stahl. *Collegium casuale*, casus 63.

(11) Schenck. *Observat. medicinal.*, lib. iii. De renibus. p. 439. in-fol. Ludgduni, 1644.

(12) Bonet. *Anatom. pract.* lib. iii. sect. xxii. De lumborum dolore, nephritide et calculo renum.

(13) Morgagni. *De sedibus et causis morborum* : Epist. XL. De lumborum

Sous le nom de *febris nephretica*, Frédéric Hoffmann (1) a compris toutes les inflammations rénales, qu'il divisait en superficielles et bénignes n'attaquant que les membranes extérieures des reins, et en profondes et plus graves, intéressant toute l'épaisseur des substances rénales. Sauvages (2) a proposé d'autres distinctions plus vraies, plus nettes et plus pratiques. Les trois espèces de néphrites qu'il admet doivent être conservées (1° *nephritis vera*; — 2° *nephritis calculosa*; — 3° *nephritis arthritica*).

Enfin, plusieurs dissertations sur la néphrite simple et sur la néphrite calculeuse (*pyélite calculeuse*), publiées par des élèves de l'Ecole de Paris, méritent d'être consultées, non pour les vues générales qu'elles renferment (elles ne sont pour la plupart qu'une reproduction plus ou moins exacte des descriptions antérieures), mais pour les faits particuliers dont elles sont enrichies et qui offrent un intérêt pratique. A cet égard, j'engage le lecteur à consulter les dissertations de MM. Boullet (3), Terrel (4), Carraud (5), Bressand (6), Sellier (7), Bernardy (8), Nayel (9), etc., etc.

Parmi les dissertations des médecins étrangers, celle de Wedel (10) a été souvent citée.

dolore. — Epist. XLI. De urinæ suppressione. — Epist. XLII. De urinæ difficultate, ardore, etc.

(1) Hoffmann (Fred.). *Opera omnia* : De febre nephreticâ, t. ii. p. 147. in-fol. Genevæ. 1761.

(2) Sauvages. *Nosol. method.*, tom. I, p. 503, in-4, Amstelod., 1768.

(3) Boullet (F.). *De la néphrite ou inflammation des reins*, an XII. in-4°.

(4) Terrel (J.-B.). *Diss. sur la néphrite ou inflammation des reins*, in-4°, Paris. 1808.

(5) Carraud (G.-G.) *Dissert. sur la néphrite ou inflammation des reins*, in-4°. Paris. 1813.

(6) Bressand (Albert). *Diss. sur la néphrite ou inflammation des reins*. in-4°. Paris. 1814.

(7) Sellier (J.-P.-P.-Marie). *Diss. sur la néphrite*, in-4°. Paris. 1822.

(8) Bernardy (Nicolas). *Considérations générales sur la néphrite idiopathique*, in-4°. Paris. 1830.

(9) Nayel (Charles). *De la néphrite*, in-4°. Paris. 1835.

(10) Wedel. *Diss. de inflammatione renum*, Jenæ. 1697.

Les recherches de pathologie comparée ont porté surtout sur la néphrite simple du cheval (1), qu'on attribue généralement à des efforts musculaires.

Observations particulières.

§ 374. Lorsqu'une maladie offre encore, dans son histoire, plusieurs points obscurs; lorsqu'elle est regardée comme rare par un grand nombre de praticiens; lorsque toutes les causes qui peuvent la produire n'ont pas été convenablement appréciées; lorsque l'étude de ses rapports avec les autres maladies a été à peine effleurée; lorsque plusieurs de ses formes ont été caractérisées par des symptômes qui ne lui appartiennent pas et que ceux qui lui sont propres ont besoin d'être établis par des exemples; lorsque ses expressions symptomatiques reçoivent, des âges, de la grossesse, de l'accouchement ou de quelques anomalies de situation des reins, des modifications qui peuvent rendre son diagnostic obscur; par un heureux choix des observations particulières autour desquelles viennent se grouper la plupart des faits connus, on peut, non-seulement compléter les vides inévitables d'une description générale, mais encore montrer l'état et les besoins de la science sur un point de pathologie : tel est le but des observations qu'on va lire.

§ 375. *Néphrite traumatique.*

Lorsqu'on compare entre eux un certain nombre de cas de néphrites traumatiques, ce qui frappe d'abord, ce sont les différences individuelles que présentent ces faits, relativement au nombre, à la gravité ou à la durée des accidens, et à la variété des soins qu'ils ont exigés. Une autre circonstance de la néphrite traumatique mérite aussi de fixer fortement l'attention des pathologistes : je veux parler du développement de la gravelle, des calculs rénaux et des coliques néphrétiques à la suite des plaies, des commotions ou des con-

(1) *Recueil de médecine vétérinaire*, t. 1. p. 1. — *Même recueil*, 1836. p. 408.

tusions des reins. Ces faits prouvent, en effet, que, si certaines dispositions constitutionnelles favorisent le développement de ces concrétions, une inflammation aiguë ou chronique d'un des reins peut en être la cause occasionnelle.

Sous ce double point de vue, il sera bon de comparer les observations suivantes entre elles et avec quelques autres que j'ai déjà rapportées ou qui ont été publiées par Covillard (1), L'OEilley (2), M. Howship (3), M. Baudens (4) et d'autres praticiens .(5)

Obs. I.—Coup de pied de cheval sur la région lombaire droite; plusieurs saignées; urines rares; vomissemens; hématurie; douleur rénale persistant long-temps après l'accident; guérison apparente le vingt-cinquième jour (Aran. *Essai sur l'hématurie*, p. 11, 4°. Paris. 1818).

Un maréchal-de-logis, après avoir été renversé par un coup de pied, qu'il reçut sur la région lombaire du côté droit, resta pendant près de quatre heures sans connaissance; je le visitai à l'instant même qu'il venait d'être transporté dans sa chambre. Le pouls était faible, la face décolorée, la respiration très gênée, l'abdomen excessivement douloureux, principalement du côté où il avait reçu le coup. Je lui fis sur-le-champ appliquer des serviettes imbibées d'une décoction faite avec des plantes émollientes, sur toute l'étendue de l'abdomen; on lui administra quelques tasses d'une boisson chaude, légèrement acidulée; environ une heure après, le pouls se développa, la fièvre et la difficulté de respirer augmentèrent beaucoup, l'abdomen était ballonné, très douloureux, le visage coloré, une

(1) Covillard. *Observations iatrochirurgiques*, pag. 111. in-8. Strasbourg. 1791.

(2) L'OEilley. *Plaie d'arme à feu; lésion du rein; fracture de côtes; quatre saignées en douze heures* (Jour. de Médecine de Vandermonde, in-12. t. xxxv. p. 450).

(3) Howship (John). *A practical treatise, etc., on the most important complaints that affect the secretion and excretion on the urine*, pag. 6. Lond. in-8. 1833.

(4) *Gazette des hôpitaux*, in-4. 1836. p. 494.

(5) Robinson. *Lond. med. Gazette*. t. xiv. p. 797. — Hawkins. *Lond. med. Gazette*, t. iii. p. 399.

ecchymose considérable occupait tout le côté qui avait reçu la percussion. Je lui fis une forte saignée ; on continua les fomentations, on lui donna à boire de l'eau d'orge nitrée; il prit quelques lavemens; il fut mis à la diète. Deux heures après, les accidens ne diminuant pas, nouvelle saignée; il urina avec assez de facilité, mais en très petite quantité. Comme rien de tout ce que j'avais fait jusqu'alors pour le soulager n'avait pu réussir, je le saignai encore une fois; la douleur augmenta avec la tension de l'abdomen, principalement du côté droit; l'urine coulait avec la plus grande peine; il passa la nuit avec une ardeur considérable au col de la vessie; il en rendit quelques gouttes sur le matin. Son état commençait à l'affecter beaucoup; les nausées, les hoquets, suivis de vomissemens d'un sang noir et épais, se manifestèrent; on les aida par quelques tasses d'eau tiède légèrement miellée. Le sang qu'il rendit devint de plus en plus rouge et les accidens se calmèrent; l'éjection d'une urine sanguinolente devint assez facile; l'hématurie se manifesta complètement. Cependant, comme le malade en éprouvait un grand soulagement, loin de s'en effrayer il en parut satisfait; au reste elle ne fut pas de longue durée. On insista, pour tout traitement, sur les boissons acidulées et nitrées, les fomentations, la diète, jusqu'au dixième jour. Le quinzième il put sortir; au vingt-cinquième, quoiqu'il fut complètement rétabli, la douleur était encore assez forte pour l'empêcher de tousser et de monter à cheval. Ce ne fut même que très long-temps après qu'il put reprendre son service.

Obs. II. — Chute sur une vergue de vaisseau; urines sanguinolentes; douleur vive dans la région du rein gauche, et persistant malgré plusieurs saignées; plus tard, urine, ténue, aqueuse, puis enfin suppression d'urine; langue noire et sèche; pus dans le rein gauche, ramolli (Boullet. *De la néphrite.* Diss. inaug. p. 3. Paris. an XII. in-4°).

Dans le courant du mois de prairial, an IX, l'escadre française qui croisait devant l'île d'Elbe, débarqua à Livourne un certain nombre de malades, dont une partie fut évacuée sur l'hôpital militaire de Pise, du service duquel j'étais alors chargé en chef; parmi ceux-ci je distinguai le citoyen A...,

matelot âgé de 30 ans, d'un tempérament bilieux sanguin, dont les parens, au moins, selon les dernières nouvelles qu'il en avait reçues, jouissaient encore d'une bonne santé. Il y avait dix jours qu'en travaillant à un mât, il s'était laissé tomber sur une vergue, d'une manière telle qu'il reçut une forte contusion sur la région des reins, surtout du côté gauche; dès-lors, douleur violente dans cette partie, et qui l'obligea de se mettre au lit; bientôt après, excrétion d'urines sanguinolentes; fièvre très vive qui ne tarda pas à s'accompagner d'une diminution notable dans la sécrétion des urines, qui cessèrent de contenir du sang; mais toujours douleur aiguë dans la partie correspondante au rein gauche. Je ne pus rien savoir du traitement qu'on lui avait fait, sinon qu'il avait été saigné quatre fois en deux jours... Lorsque je le vis, il était dans l'état suivant: peau sèche, chaleur assez vive, altération des traits de la face, yeux un peu abattus, bouche point amère, mais sèche, grande soif, respiration petite; le malade se plaignait d'une douleur constante et fixée dans le rein gauche, où il disait ressentir de grands élancemens; il ne pouvait se coucher que sur ce côté; il éprouvait de la stupeur à la cuisse; son pouls était fréquent, dur; il rendait un peu d'urine ténue, aqueuse, le ventre était resserré (*décoction d'orge et de chiendent, émulsion camphrée, lavement émollient avec deux onces d'huile d'olives, très large cataplasme sur la partie douloureuse, et renouvelé trois fois dans le jour*).

Le lendemain, onzième jour de la maladie, peau très sèche, pouls fréquent et dur, physionomie décomposée, langue sèche, quelques frissons le long de la colonne vertébrale, continuation de la douleur (*même prescription*).

Le douzième, symptômes plus alarmans encore, forces très abattues, langue noire et sèche, pouls fréquent et toujours dur, douleur très aiguë, constipation, entière suppression d'urine (*émulsions camphrées et nitrées, cataplasmes*).

Le treizième, rémission de la douleur, évacution, avec les urines, d'une grande quantité de pus; plusieurs selles, mais le visage n'était point du tout rassurant; les forces étaient encore plus diminuées, le pouls petit et très fréquent (*ti-*

sane vineuse miellée, fomentations aromatiques sur la région lombaire).

Le quatorzième, prostration extrême des forces, pouls à peine sensible et intermittent, diarrhée colliquative; plus d'urines ni de pus; face et yeux d'une couleur plombée, langue noire et sèche, sueur froide, mort à l'entrée de la nuit.

Je fis l'ouverture du cadavre conjointement avec mon ami et collaborateur, le citoyen Caffée. Nous trouvâmes, dans la cavité abdominale, une assez grande quantité de sérosité sanguinolente ressemblant à de la lavure de chair: nous l'évaluâmes à près d'une pinte; l'estomac et les intestins, flasques, ne montrèrent d'ailleurs rien d'extraordinaire; le foie était sain, mais décoloré; le rein droit n'offrit rien de remarquable, le gauche était mollasse extérieurement et détruit en grande partie à l'intérieur; il ne contenait guère qu'une once de pus sanieux extrêmement fétide.

§ 376. L'observation suivante offre deux particularités assez singulières: l'une est l'excrétion de sable rouge après une chute, suivie de douleurs dans la région du rein droit; l'autre est le passage de l'urine acide, à l'état neutre, c'est-à-dire la manifestation d'un autre état morbide.

Obs. III.—Chute d'un endroit élevé; douleur dans la région du rein droit; urine acide et donnant un sable rouge; application de ventouse et de vésicatoires aux lombes; urine neutre (Cæsar Hawkins. *Lond. Med. Gazette*, t. III. p. 399).

W. Giles, âgé de quarante-six ans, fut reçu le 26 de janvier 1829 dans le service de M. Cæsar Hawkins. Cet homme, ayant rêvé qu'il allait être étranglé par quelqu'un, se jeta de la hauteur de deux étages et tomba sur un auvent qui arrêta sa chute et lui sauva probablement la vie. Il reçut un choc violent aux lombes (sur lesquelles on voit les cicatrices de deux anciens abcès lombaires). Cette chute occasiona une douleur si vive qu'elle lui ôta la faculté de se mouvoir, quoiqu'elle ne produisit pas de paralysie ou de perte de sensibilité. On ordonna de tirer douze onces de sang par des ventouses scarifiées; on lui fit prendre cinq grains de calomel et de poudre antimoniale,

une potion avec le séné, et on fit des applications spiritueuses.

Le 29, la douleur était presque bornée à la région du rein droit, où il existait une grande sensibilité et une douleur qui revenait par intervalles et qui s'étendait de cette région à l'aine, en suivant le trajet de l'uretère vers la vessie; le malade rendait son urine avec beaucoup de peine, et seulement en se mettant debout, mais non plus fréquemment qu'à l'ordinaire. L'urine, sécrétée en quantité ordinaire, contenait beaucoup de sable rouge qui rendait l'urine trouble et se déposait sur le vase de nuit. L'urine était fortement acide; elle ne contenait pas de sang; il n'y avait ni fièvre, ni trouble général des fonctions. Il était évident que le choc avait dérangé les fonctions du rein droit et par là affecté les autres organes urinaires (*ventouses tirant dix onces de sang*, et dont on répète l'application le 31).

Le 3 février, le malade peut se mouvoir un peu plus facilement et il a moins de douleurs. Un vésicatoire est appliqué sur le côté droit des lombes (℞. infus. Rosæ ℥ iss. Magn. sulph. ʒ ss. træ cinchonæ ℈ j M. bis die sumend.).

Le 7, l'urine commence à devenir moins trouble, la douleur diminue, et le malade peut uriner plus facilement. On avait été obligé d'employer le cathétérisme, tant il lui était difficile d'uriner. Le 13, l'urine est claire et ne produit pas de changement sur le papier de tournesol. Le malade peut se coucher sur le côté affecté et se mouvoir sans beaucoup de douleur. Il reste un peu de sensibilité aux lombes. On ordonne un autre vésicatoire.

Obs. IV.—Coup de couteau dans le côté droit; douleur dans la région rénale, se propageant suivant la direction de l'uretère; rétraction du testicule; urine sanguinolente; sortie de l'urine par la plaie; accès de fièvre rémittente; issue d'une matière urineuse et purulente par la plaie; guérison douze mois après la blessure (Rust. *Magazin für die gesammte Heilkunde*, 8°. Berlin. 1824. Band XVII. Seite 114).

F. P., âgé de 11 ans, né de parens pauvres, fut blessé dans la rue, le 16 juillet 1823, au côté droit, par un soldat, avec un couteau de poche ordinaire. Après avoir reçu cette blessure, cet enfant se hâta de se rendre chez ses parens, qui demeuraient à environ un quart de lieue de là; mais, en arrivant, il tomba

épuisé. Un chirurgien qu'on fit appeler déclara que la blessure n'intéressait que la peau ; il prescrivit de l'eau-de-vie tiède à l'extérieur, et pour boisson une infusion de valériane. Le docteur V. Treyden vit cet enfant, le troisième jour de la blessure. La plaie avait trois quarts de pouce d'étendue ; elle était située au côté droit du corps, à trois pouces environ des dernières vertèbres du dos. Comme on avait négligé de tenir la blessure ouverte par un bourdonnet, elle s'était fermée depuis vingt-quatre heures. Après avoir rompu cette cicatrice, on ne put pénétrer, avec une sonde, qu'à un demi-pouce de profondeur, et en produisant beaucoup de douleur ; le malade ressentait dans la blessure une forte douleur qui s'étendait dans la direction de l'uretère du côté droit. L'abdomen était considérablement gonflé et tendu ; le testicule droit était rétracté d'une manière spasmodique. L'urine était sanguinolente, mais elle était rendue sans douleur ; par momens, il y avait des nausées, et la fièvre était considérable. Une quantité notable d'urine sortait par la blessure. La situation de la plaie et les symptômes qui l'accompagnaient annonçaient, d'une manière certaine, la blessure du rein. Le docteur V. Treyden fit poser aussitôt des sangsues, prescrivit des applications froides sur la plaie, et ordonna une émulsion nitrée avec addition d'un peu d'extrait de jusquiame. L'excrétion de l'urine sanguinolente cessa au bout de vingt-quatre heures ; mais les autres symptômes continuèrent ; la douleur pongitive et la fièvre inflammatoire diminuèrent ; il survint un sentiment de froid, des frissons et des accès de fièvre rémittente. Il sortait de la plaie un mélange d'urine et de pus dont la quantité augmenta beaucoup pendant les deux semaines suivantes. Ce jeune garçon maigrissait visiblement, et ses forces diminuaient de plus en plus ; enfin il survint un dévoiement qui l'affaiblit beaucoup. Aussitôt que cette consomption rénale s'établit, on fit prendre alternativement au malade une décoction de salep, du lichen, du quinquina et du lait avec de l'eau de chaux, et il fut mit à un régime analeptique. Sous l'influence de ces moyens, vers la fin de septembre, la fièvre purulente se modéra ; il s'écoula moins de pus et d'urine par l'ou-

verture extérieure; le malade reprit des forces et des chairs; la plaie se remplit de plus en plus, et, douze mois après l'accident, la blessure était tout-à-fait fermée; enfin, après une abondante excrétion d'urine, cet enfant fut complètement guéri.

Obs. V.—Coup d'épée dans la région lombaire gauche; ischurie alternant avec le pissement de sang; douleurs néphrétiques pendant trois ans (Bohn. *De renuntiatione vulnerum, seu vulnerum lethalium examen.* Leipsik. 1755. 8°. — *Bibl. méd.*, t. xv. p. 304).

Un garçon baigneur reçut un coup d'épée dans la région lombaire gauche; aussitôt, hémorrhagie considérable suivie de défaillance; puis, nausées, vomissemens, et tous les symptômes propres à l'inflammation du rein. L'ischurie alterne avec le pissement de sang. Ce n'est qu'au bout de trois mois que les accidens se calment. Le blessé vécut encore trois ans pendant lesquels il fut sujet à de violens accès de néphrétique.

§ 377. *Néphrite simple aiguë* (*symptômes inflammatoires*).

Cette forme de néphrite est une des moins graves, lors même que les symptômes inflammatoires sont le plus prononcés. Les observations VI et VII sont des exemples bien caractérisés de cette forme de néphrite et du traitement qui lui est généralement applicable. Les symptômes de la maladie sont si tranchés que le diagnostic ne peut offrir aucune incertitude. J'ai, à dessein, rapproché de ces deux observations un troisième exemple de néphrite offrant aussi des symptômes franchement inflammatoires, mais qui, par sa marche et par la succession presque non interrompue des attaques, appartient réellement autant à la néphrite chronique qu'à la néphrite aiguë. Une autre circonstance de ce fait mérite encore d'être notée : c'est le soulagement que le malade éprouvait lorsqu'il expulsait des gaz de l'intestin. On ne peut supposer que, dans ce cas, la douleur fût produite uniquement par une colique venteuse, car il y avait suppression d'urine, rétraction du testicule gauche, engourdissement de la cuisse du même côté, et d'autres symptômes de néphrite.

D'autres exemples de néphrite simple, caractérisée par des symptômes franchement inflammatoires, ont été publiés par Hoffmann (1), par MM. Carraud (2), Bressand (3), Duchemin (4), Sellier, etc.

Obs. VI.—A la suite de veilles, douleurs dans la région rénale gauche; rétraction du testicule; engourdissement de la cuisse; plusieurs saignées; bains, guérison (Terreux (P. Philibert). *Essai sur la néphrite aiguë simple*, p. 16. in-4°. Paris. 1824).

M. K..., étudiant en droit, né de parens sujets à la néphrite, âgé de 25 ans, d'une constitution forte, et menant une vie régulière, à la suite de travaux prolongés pendant plusieurs nuits, est pris le matin de douleurs sourdes, profondes, dans la région rénale gauche; *quinze sangsues, des cataplasmes émolliens* furent appliqués, le soir, sur l'endroit malade. Quelque temps après l'emploi de ce moyen, les douleurs s'exaspèrent, le malade n'ose plus se remuer; le testicule est rétracté, la chaleur mordicante, la langue rouge, la soif vive, le pouls petit, serré, fréquent; les urines sont rares, brûlantes, la respiration est précipitée; la cuisse est le siège d'engourdissement, d'une torpeur profonde. Le matin, deuxième jour, on pratiqua une large saignée au bras; on couvrit la région rénale de cataplasmes faits avec la morelle noire. Léger soulagement dans les douleurs, les autres symptômes inflammatoires parcourent leur période (*nouvelle saignée au bras, quinze sangsues à la marge de l'anus, continuation des cataplasmes, diète absolue, bains tièdes*). Soulagement instantané : le malade dormit une partie de la nuit. Le troisième jour, on observe une diminution dans les symptômes inflammatoires (*diète, bains tièdes, boissons adoucissantes*). Quatrième jour : la chaleur est assez

(1) Hoffmann (Fred.). *De febre nephreticâ*, obs. 4.

(2) Carraud. *Diss. sur la néphrite*, obs. 1. p. 25. in-4°. Paris. 1813.

(3) Bressand. *Diss. sur la néphrite*, p. 15. Paris. 1814.

(4) Duchemin. *Diss. sur la néphrite*, obs. 2. Paris. 1818. (Dans cette observation, l'intensité de la douleur était telle que la maladie ressemblait à une colique néphrétique : il n'est cependant pas fait mention de gravelle.)

naturelle, le pouls est mou, moins fréquent, les urines sont colorées; elles déposent un sédiment rougeâtre : la convalescence commence. On a eu recours, depuis cette époque, aux boissons adoucissantes, aux lavemens, aux bains, aux cataplasmes, et le malade a repris ses occupations. Cependant, comme il éprouve encore quelques douleurs très légères, il est allé consulter un professeur decette école, qui lui a conseillé les eaux minérales alcalines, dont il s'est très bien trouvé.

OBS. VII.—Douleurs très aiguës dans la région rénale gauche; émission rare et douloureuse de l'urine; urine rougeâtre et peu abondante; saignée, ventouses scarifiées; guérison rapide (Sellier (Jean-Pierre-Paul-Marie). *Diss. sur la néphrite*, p. 15. in-4°. Paris. 1823. Obs. communiquée par M. le docteur Gondret).

Caron, âgé de 45 ans, d'une forte constitution, cocher de M. le lieutenant-général comte de Béthisy, fut pris tout-à-coup et sans cause connue, dans la nuit du 27 au 28 juin 1821, de douleurs extrêmement aiguës dans la région du rein gauche, qui se propageaient dans tout l'hypogastre. Le 28 juin 1821, à six heures du matin, il me présenta le tableau suivant : tout le corps est couvert de sueur; la face offre l'expression de l'anxiété; la langue est un peu sèche; la circulation est caractérisée par quatre-vingt-dix pulsations, qui résistent fortement au doigt. Le malade accuse des douleurs lancinantes dans le rein gauche. La région iliaque gauche et celle de la vessie sont légèrement tendues et très sensibles au toucher. Le malade se plaint également de sensation de chaleur et de pesanteur dans ces parties; l'émission des urines est rare et douloureuse; ce liquide est rougeâtre et en petite quantité. Ainsi que je l'avais plusieurs fois pratiqué dans la néphrite, d'après le conseil d'Arétée, de Cappadoce, j'applique sur la région lombaire gauche une ventouse scarifiée, à l'aide de laquelle il sort environ une once et demie de sang; le malade commence à sentir du soulagement. Je pose ensuite des ventouses également scarifiées sur la région iliaque gauche et au périnée : il en résulte l'évacuation de deux onces de sang, et, au même instant, tout l'appareil morbifique se dissipe presque entièrement. Le mou-

vement de la circulation est ralenti jusqu'au type naturel. Je prescris de l'eau de graine de lin et du sirop de gomme pour boisson, un lavement simple, un demi-bain; et, comme je ne pouvais revoir le malade de quelques heures, j'ordonne l'application de dix sangsues à l'anus, pour le cas seulement où les douleurs se renouvelleraient. Ce dernier moyen fut tout-à-fait inutile. Dans la journée même, la santé de Caron était parfaitement rétablie; il n'a pas éprouvé, depuis un an, la moindre atteinte de cette affection.

Obs. VIII.—Douleur lombaire du côté gauche; suppression de l'urine; rétraction du testicule; engourdissement de la cuisse; cessation et retour de ces accidens à plusieurs reprises; soulagement extraordinaire à la suite d'un dégagement de gaz par l'intestin (Bernardy (Nicolas de). *Considérations générales sur la néphrite idiopathique*, p. 11. Paris. 1830. in-4°).

Le sieur B..., âgé de 22 ans, ayant joui constamment d'une bonne santé, fut atteint tout-à-coup d'une douleur très forte dans les lombes du côté gauche, avec suppression d'urine, rétraction du testicule et engourdissement de la cuisse du même côté. Cette attaque de néphrite bien caractérisée fut quelque temps sans se renouveler; elle avait cédé, la première fois, à l'emploi d'un lavement et d'un cataplasme de farine de graine de lin. La deuxième attaque fut plus violente et céda difficilement aux lavemens, aux boissons émollientes et aux cataplasmes; les troisième et quatrième, survenues à distances plus rapprochées, furent beaucoup plus douloureuses et plus opiniâtres. Enfin, cette alternative d'attaques et de repos dura à-peu-près trois mois; alors elles devinrent plus rapprochées, et ne laissèrent au malade qu'un ou deux jours de repos pendant deux mois. Les médicamens mis en usage contre cette affection furent inefficaces; et, au bout de cinq mois, la néphrite, au lieu de tendre vers sa fin, fut journalière, et si violente que les vomissemens avaient assez souvent lieu. Le testicule du même côté était très douloureux et tellement rétracté, qu'il disparaissait sous les tégumens de l'abdomen. La cuisse participait énergiquement à ce désordre; le pouls était dur, précipité, la peau brûlante, la soif, d'ailleurs, peu vive; les

urines ne coulaient presque pas; leur expulsion était très difficile et douloureuse; elles présentaient une couleur jaune, et, quand on les laissait déposer dans le vase, on remarquait dans le fond une légère couche de couleur roussâtre.

Les lavemens, les boissons et les applications émollientes, les diurétiques faibles administrés journellement, ne produisaient pas la résolution de la maladie, pas plus que les sangsues à l'anus. Les attaques se renouvelaient tous les jours et quelquefois deux fois, surtout le soir après le léger repas que prenait le malade, et presque toujours avec beaucoup d'intensité. C'est dans un moment de ces fortes douleurs, et après une heure de cruelles souffrances, que le malade, assis sur une chaise basse et ayant les jambes croisées, appuya assez fortement la main gauche sur les lombes, sentit du soulagement par cette pression, la continua en l'augmentant, rendit beaucoup de gaz, et se trouva, au bout de quelques instans, guéri d'une des plus fortes douleurs qu'il eût éprouvées.

Le malade s'apercevant que les remèdes n'avaient pas amené la résolution de la maladie, renonça à leur emploi, et, toutes les fois qu'il ressentait de la douleur dans le rein, il se plaçait sur une chaise basse, croisait fortement ses jambes, pressait avec le pouce sur la région du rein; si la douleur était très forte, une pression de dix minutes à un quart d'heure suffisait; si elle était plus faible, quelques minutes faisaient disparaître la douleur.

Le malade a souffert et s'est constamment guéri de cette manière, pendant quatre ans. Alors, sa position a changé; il n'a plus été assujéti à la contrainte qu'il éprouvait; l'appétit est revenu, les digestions se sont bien faites, l'embonpoint a fait place à un amaigrissement considérable, et les douleurs ont disparu comme par enchantement. Depuis six ans qu'il est guéri, il n'en a pas éprouvé une seule atteinte.

§ 378. *Néphrite simple aiguë* (*symptômes cérébraux*).

Le diagnostic de cette forme de la néphrite simple offre quelquefois des difficultés et des incertitudes. La continuité et

l'intensité des vomissemens peuvent faire supposer l'existence d'une inflammation très violente du péritoine, de l'épiploon ou de l'estomac. Toutefois, dans le plus grand nombre des cas, le siège de la douleur dans la région lombaire, la diminution de la sécrétion de l'urine, ou sa suppression, indiquent que le rein est l'organe affecté; mais pour cela, l'incertitude n'a pas cessé complètement. De tels accidens peuvent être produits par un calcul ou des graviers engagés dans les calices, le bassinet ou l'uretère. Toutefois, la marche de la maladie et l'examen chimico-microscopique du sédiment de l'urine, permettent quelquefois d'apporter dans le diagnostic toute la précision desirable.

La suppression d'urine est presque toujours complète pendant quelques jours, dans cette forme de néphrite. Aussi, plusieurs auteurs l'ont-ils décrite sous le nom d'*ischurie rénale*. D'un autre côté, le développement rapide et l'intensité des symptômes cérébraux, surtout chez les vieillards, ont pu tromper sur le véritable siège et sur la nature de la maladie, dans des cas où la douleur rénale était peu prononcée. Du reste, on n'observe pas une très grande variété dans les symptômes cérébraux : ce sont quelquefois des mouvemens convulsifs et le plus souvent un état comateux, précédés d'insomnie ou de rêves pénibles et fatigans. On n'a encore publié qu'un petit nombre d'exemples bien caractérisés de cette forme de néphrite; mais on trouve, sous d'autres noms, des faits qui se rapprochent évidemment de cette forme, par leurs symptômes et quelquefois par leurs lésions anatomiques. Telles sont, une observation de Foreest (1), une de Tweeddale (2), et plusieurs observations d'Abercrombie (3), de M. J. A. Wilson (4).

(1) Forestus. *Obs. et curat. med. :* De renum morbis, obs. 8.

(2) *Lond. med. and phys. Journal,* febr. 1822. — *Biblioth. méd.,* t. LXXVIII, p. 119.

(3) Abercrombie. *Observations on ischuria renalis* (Edinb. med. and surg. journ., vol. XVII. p. 210).

(4) *Lond. med. Gazette,* vol. XI. p. 777. (On fits and sudden death in connexion with diseases of the kidneys). — Archiv. génér. de méd., 2e série, tom. XVII. p. 406).

Obs. IX. — Violent frisson; douleur dans la région du rein droit; hoquets, vomissemens; propagation de la douleur à l'aine et à l'urèthre; gémissemens; mouvemens convulsifs (saignées, bains opiacés); guérison (Nayel (Charles). *De la néphrite,* p. 18. Paris. in-4°. n. 297. 1835).

Le nommé Domas, commis aux vivres à bord du brick *le Lézard,* homme replet, d'un tempérament sanguin, âgé de 42 ans, n'ayant jamais eu précédemment de maladies sérieuses, fut atteint de néphrite, le 6 septembre 1830, à sept heures du soir, peu après son dernier repas; nous étions aux attérages de la Martinique; le thermomètre centigrade marquait 30°. Voici l'état dans lequel je le trouvai, lorsqu'il me fit appeler : il était en proie à un violent frisson, qui, partant des lombes, avait envahi presque subitement toute l'économie; il était ramassé en tas, ses dents claquaient avec force, un tremblement général l'agitait. Une douleur s'était manifestée simultanément dans la région du rein droit; elle était assez vive pour lui arracher des cris et l'empêcher de répondre avec clarté à mes questions. J'appris néanmoins que, dans la journée, il avait eu plusieurs envies d'uriner, qu'il n'avait pu satisfaire que difficilement et avec sentiment d'ardeur brûlante dans le canal de l'urèthre. Depuis plusieurs jours, il éprouvait aussi des étourdissemens et des épistaxis; mais ces phénomènes lui avaient paru trop peu graves pour m'en donner avis. Le pouls était petit, fréquent; le visage décoloré, couvert d'une sueur froide, était contracté et indiquait la souffrance; la respiration était courte. Bientôt survinrent des hoquets, des nausées, des vomissemens de matières alimentaires d'abord et ensuite bilieuses. Au frisson, qui dura environ vingt minutes, succéda une chaleur très vive; la peau, qui était avant au-dessous de sa température normale, devint brûlante, sèche; face rouge, tuméfiée, pouls plein, dur, vibrant; augmentation de la douleur, qui se propage à l'uretère, à l'aine, mais peu sensible à la pression; efforts pénibles pour rendre quelques gouttes d'une urine rougeâtre; sécheresse de la bouche, commencement de soif (*pendant le frisson, infusion chaude de tilleul, demi-lavement*

émollient avec un grain d'extrait gommeux d'opium); au retour de la chaleur (*saignée de vingt onces, fomentations émollientes, eau de gomme sucrée*). Le sang présente plusieurs lignes de couenne inflammatoire et très peu de sérum.

Le 7 septembre, le malade a beaucoup souffert pendant la nuit. La douleur, qui s'était un peu calmée après la saignée, s'est réveillée plus forte; elle s'étend à la verge, au scrotum; elle est pongitive et plus sensible à la pression; le testicule du côté correspondant est douloureux et s'est rétracté; les vomissemens, qui ont encore eu lieu pendant la nuit, ont cessé. Pouls plein, dur, fréquent, âcreté de la chaleur de la peau; rougeur du visage, yeux animés, céphalalgie, soif intense, langue sèche et un peu rouge, anorexie, cardialgie, constipation, urine sanguinolente, ardente, difficile à excréter (*saignée de seize onces le matin; dans l'après-midi, quarante sangsues à l'anus et au périnée, demi-bain tiède prolongé, à leur chute; demi-lavement huileux, fomentations, même tisane*). Le sang est encore couenneux.

Le 8, sous l'influence de cette médication, les accidens ne se sont point accrus : la douleur a même paru soulagée pendant l'emploi du demi-bain; mais, dans la nuit, il y eut recrudescence. Le malade poussait des gémissemens continuels, seulement interrompus par un hoquet qui a persisté pendant quelques heures. La peau était toujours sèche, brûlante, la soif vive, le pouls plein et dur, la constipation opiniâtre, la douleur atroce et faisant éprouver la sensation d'une tarière qu'on aurait retournée dans la région des reins. Elle augmentait beaucoup, par la pression et les mouvemens imprimés au diaphragme, par le hoquet, l'acte de la respiration; il se manifesta un peu de délire. Le matin, la rétraction du testicule devint très douloureuse, l'anxiété extrême; après de pénibles efforts pour uriner, quelques gouttes de sang seulement furent rendues. Alors, parurent des mouvemens convulsifs dans tout le corps et principalement dans la cuisse du côté affecté; mais ils durèrent peu de temps, ainsi que le délire (dans la nuit, *saignée de vingt onces, cataplasme laudanisé*; dans la matinée, *quarante sangsues à l'anus, long bain de siége, demi-lavement*

avec une once de manne, fomentations); la couenne du sang a diminué, le sérum est plus abondant.

Le 9, une rémission légère dans les symptômes a lieu, la douleur est moins violente, moins sensible à la pression; le pouls, toujours plein, a perdu de sa dureté; une sueur abondante et fétide, qui s'est déclarée dans la nuit, recouvre la peau; la langue s'humecte, la soif est moins vive, mais le testicule est toujours rétracté et douloureux; les urines sont supprimées, il n'y a plus néanmoins de ténesme vésical, ni d'écoulemens de sang; deux selles, l'une sèche, l'autre demi-liquide (*six ventouses scarifiées au voisinage du rein enflammé; bain de siége; demi-lavement purgatif*).

Le 10, la douleur, moins vive, persiste cependant, elle est profonde, le testicule, toujours un peu rétracté, n'est point aussi sensible; la peau, moins chaude, est encore humectée d'une sueur urineuse; le pouls est devenu plus souple, peu de soif, point de sécrétion d'urine, quelques selles (*pommade stibiée sur les scarifications*). Malgré nos avertissemens, le malade ne me fait point prévenir qu'il souffre beaucoup; la douleur s'est réveillée, le pouls s'élève, quelques nausées sont suivies de vomissemens. Dès que je m'aperçois de cette exacerbation, je prescris *un bain de siége*, *une potion laudanisée* et les accidens se calment presque aussitôt; la douleur diminue et devient plus superficielle; les vomissemens cessent; les urines commencent à couler à la sortie du bain, et deviennent de plus en plus abondantes; elles sont rougeâtres, chargées, et laissent déposer un sédiment briqueté. Mais l'examen le plus attentif ne m'y a point fait découvrir de graviers; j'ai continué à les observer pendant quelque temps et sans plus de succès (*cataplasme émollient, demi-lavement purgatif, un bouillon.*)

Le 11, le malade souffre de l'irritation que le tartre stibié a fait naître sur les tégumens scarifiés, mais la douleur rénale s'affaiblit de plus en plus, la sécrétion de l'urine est entièrement rétablie, elle offre encore un sédiment briqueté : toutes les fonctions tendent à reprendre leur état normal, l'appétit se prononce avec force (*cataplasme émollient, légers alimens*).

Dès-lors, la convalescence commence et marche avec rapidité; la faiblesse générale, suite inévitable de nombreuses émissions sanguines, ne tarde pas à se dissiper; l'inflammation de la peau, due à la pommade émétisée, s'apaise et se guérit facilement, et Domas, tout-à-fait remis de cette grave affection, est rendu à ses occupations douze jours après son invasion.

Mais les circonstances où nous nous trouvâmes, et le peu de ressources qu'offrait un bâtiment, ne lui permirent pas de suivre le régime sévère auquel j'avais voulu l'astreindre; le 21 octobre suivant, nous trouvant à la hauteur des Açores, et faisant route pour Toulon, il eut une récidive de néphrite. Cette fois, elle ne débuta point par un frisson comme précédemment, et la douleur, moins forte, augmenta graduellement; le pouls prenait déjà de la dureté, la température de la peau s'élevait, le testicule même se rétractait et devenait sensible; la sécrétion de l'urine diminuait; j'eus recours aux moyens énergiques qui m'avaient déjà réussi : une forte saignée, des sangsues à l'anus, des ventouses à la région lombaire, des demi-bains, etc., me suffirent pour faire avorter cette inflammation, dont le sujet ne se ressentit plus au bout de huit jours. J'eus soin de surveiller attentivement son régime. L'examen de l'urine ne m'a pas non plus, cette fois, démontré la présence de graviers.

Obs. X. — Au début, vomissemens; douleur dans le dos; diarrhée; ischurie; rétablissement du cours de l'urine; convulsions; mort; lésion de l'extrémité inférieure de l'iléon; points purulens dans le rein gauche (Abercrombie : *The Edinb. med. and surgical journ.* vol. XVII. p. 215).

Un jeune homme de 19 ans fut pris de vomissemens (18 novembre 1812); il paraissait épuisé; pouls à 84 et faible, quelques douleurs dans le dos. Le malade ne se plaint pas d'autre chose : abdomen souple, affaissé; pas d'urine depuis trois jours. On introduit un cathéter, on trouve la vessie vide. Le 15 septembre la maladie avait commencé par des vomissemens, une diarrhée abondante et fréquente avec douleurs abdominales. La diarrhée fut guérie par l'opium, le vomissement continua, le pouls resta de 80 à 90. Le 17, les intestins furent excités par

des lavemens. Le malade fut traité par les cordiaux, les bains chauds, les opiacés, les diurétiques, les vésicatoires, etc.; son état dépuisement ne permettant pas de remèdes plus actifs. Le 19, pouls à 86 et petit, peau froide, vomissemens continuels, peu de douleurs, pas d'urine, beaucoup de fèces dures, rendues par les lavemens. Le 20, le vomissement diminue, moins d'abattement, pouls à 90, pas d'urine, beaucoup d'oppression, tendance au coma. Le 21, pouls à 71, l'abattement a disparu, mais le coma augmente; le ventre est libre, la quantité d'urine retirée par la sonde, en plusieurs fois dans la journée, s'élève à la quantité naturelle. Le 22, pouls à 84 et d'une bonne force; le coma augmente, une livre et demie d'urine est extraite par le cathétérisme, mort dans la nuit après de légères convulsions. —*Autopsie du cadavre.* Léger épanchement de sérosité dans le crâne, vaisseaux du cerveau injectés; une portion de l'extrémité inférieure de l'iléon, de six à huit pouces d'étendue, était gangrénée; les deux reins étaient d'une couleur plus brillante qu'à l'ordinaire et offraient quelques traces d'inflammation. A la surface de l'un et l'autre rein, il y avait plusieurs plaques obscures, et dans la substance du rein gauche il existait une petite quantité de matière purulente. Les autres viscères étaient sains.

Obs. XI. — Douleur dans le côté gauche; urine rare; diminution, puis suppression de l'urine; coma, mort (Abercrombie : *The Edinb. med. and surgical journ.* p. 216).

En avril 1820, une dame, âgée de 60 ans, fut atteinte de douleur dans le côté gauche, sous le bord des côtes. Le siège de cette douleur était profond, et elle était augmentée par une inspiration prolongée; le pouls était fréquent, les autres fonctions peu dérangées. La malade fut traitée par des saignées répétées, des vésicatoires, etc., et l'affection se prolongea cinq à six jours, en offrant des rémissions et des aggravations, mais rien qui pût exciter des alarmes. Le deuxième jour, la douleur et la fièvre diminuèrent beaucoup. Le troisième et le quatrième, de fréquens vomissemens bilieux eurent lieu. Le cinquième, la douleur revint et nécessita une nouvelle saignée; le vomis-

sement reparut de temps à autre quoique avec moins d'intensité. Dès la première période de la maladie, l'urine avait été très rare. Le cinquième jour, cette sécrétion cessa ; je vis la malade le septième jour, elle se plaignait alors d'une extrême oppression et d'un sentiment de lassitude; le visage était pâle, les yeux mornes ; mais le pouls plutôt plein que faible donnait environ 84 pulsations. La douleur du côté gauche persistait et elle était augmentée par une grande inspiration ; au reste, la respiration était naturelle, pas de toux ; le ventre était libre, pas d'urine, et la vessie vide. Huitième jour, pas de changement, point d'urine, pouls naturel, la douleur continue. Neuvième jour, coma, point d'urine. Dixième jour, le coma augmente, point d'urine, mort dans la nuit. On ne put obtenir l'ouverture du corps.

§ 379. *Néphrite simple aiguë* (*symptômes typhoïdes*).

Lorsque l'inflammation attaque vivement et profondément les deux reins, il survient presque toujours, dans l'espace d'un ou deux jours, des accès de fièvre irréguliers, marqués à leur début par un frisson très intense et de tout le corps, suivis d'une chaleur sèche et inégale, qui persiste sans sueur et sans détente, sans véritable intermission, et se reproduit par paroxysmes. A la suite du frisson, lorsque la chaleur s'est développée, les malades tombent fréquemment dans l'assoupissement et dans le coma, et reprennent ensuite toute leur connaissance et se trouvent beaucoup moins souffrans ; et c'est pour cela que ces premiers symptômes de la maladie ont été quelquefois pris pour des attaques de fièvre intermittente pernicieuse. Mais bientôt la continuité de la fièvre, l'assoupissement la prostration, l'enduit fuligineux des dents et de la langue, la fréquence et la faiblesse du pouls, l'odeur fétide de l'haleine et de la transpiration, forment un ensemble de symptômes qu'on a comparés à ceux de la fièvre putride et de la fièvre typhoïde. Toutefois, le diagnostic est loin d'offrir les difficultés qu'il semble présenter au premier abord. Dans la néphrite, les régions rénales sont douloureuses, au moins à la pression ; la sécrétion urinaire est considérablement diminuée, et les symp-

tômes putrides surviennent beaucoup plus vite et sont bien plus promptement mortels que dans la fièvre typhoïde. Souvent aussi ils sont précédés de dysurie ou de rétention d'urine, tandis que les symptômes de la première période de la fièvre typhoïde sont de la diarrhée, du râle sibilant, de légères épistaxis, des taches pétéchiales ou lenticulaires. Du reste, les observations suivantes peuvent donner une idée fort exacte de cette forme ou de cette apparence de la néphrite grave. Elle survient assez fréquemment à la suite des rétentions d'urine prolongées ; le docteur François Demay (1) en a rapporté un exemple. On l'a vue aussi se déclarer à la suite d'une contusion du rein (§ 375, Obs. II).

Obs. XII. — Néphrite aiguë survenue sans cause connue, accompagnée de symptômes généraux ayant l'apparence de ceux qui sont propres aux fièvres intermittentes, pernicieuses ; mort rapide; turgescence considérable du rein enflammé avec suppuration et ramollissement de sa substance, atrophie du rein du côté opposé (Dance. *Arch. gén. de méd.*, t. XXIX. p. 153).

Un maçon âgé 35 ans, velu, fort et bien constitué, fût reçu à l'Hôtel-Dieu le 6 juin 1827, éprouvant, depuis trois semaines, une douleur fixe dans la région lombaire gauche, entre le rebord des côtes et la crête iliaque du même côté. Cette douleur était survenue spontanément, précédée toutefois, d'après le rapport du malade, d'une enflure œdémateuse aux extrémités inférieures, enflure dont il n'existait plus de traces. Il était dans l'état suivant : outre la douleur lombaire, qui était des plus vives et augmentait par la pression, il y avait une rénitence et un gonflement particulier dans cette région ; tout autour, les parois de l'abdomen étaient tendus de manière à empêcher l'exploration exacte des parties situées profondément ; la face exprimait l'anxiété la plus grande, le pouls était fréquent et peu développé, la peau chaude, la langue naturelle (*saignée de quatre palettes, qui s'est recouverte d'une couenne épaisse*). Le lendemain, même état de souffrance et d'anxiété ; en outre, rougeur et sécheresse de la langue, dou-

(1) Demay (François). *Diss. sur la ponction au-dessus du pubis*, Paris. 1808.

leur lombaire se propageant jusqu'à l'épigastre, urines rendues fréquemment et en petite quantité. Du reste, point de nausées ou de vomissemens, point de douleur ou de rétraction du testicule gauche, point d'engourdissement dans l'aine du même côté, symptômes dont nous mentionnons l'absence, parce que la maladie fut considérée comme une néphrite. Deux saignées copieuses sont pratiquées dans le cours de la journée, elles fournissent un sang riche en fibrine et recouvert de couenne. Le troisième jour au matin, frissonnemens, horripilations, veines sous-cutanées peu apparentes; le malade cherche à se réchauffer en se roulant dans les couvertures et se ramassant sur lui-même; respiration précipitée, anxieuse, pouls petit, serré, fréquent, urines troubles et peu abondantes; douleur vive et profonde se faisant toujours sentir dans la région lombaire gauche (*quatrième saignée*, *cataplasmes*, *tisane de chiendent et de réglisse*). Au soir, diminution de la fièvre et de l'anxiété. Le quatrième jour au matin, frisson et horripilations, anxiété portée au dernier degré, langue sèche et croûteuse. Au soir rémission, calme dans le pouls et autres phénomènes fébriles, mais persistance de la douleur épigastrique et lombaire, résistance insolite perçue dans cette dernière région qui semble augmentée de volume. Le cinquième jour, à trois heures du matin, nouvelle exacerbation fébrile mais sans frissons préliminaires, respiration haletante, parole entrecoupée, pouls fréquent et dur, urines de couleur noirâtre, ressemblant à une décoction de brou de noix, présentant un petit sédiment blanchâtre (*cinquième saignée* couenneuse comme les précédentes). Le sixième jour, symptômes discordans : tandis que la peau est fraîche au toucher et le pouls petit, mais sans fréquence contre nature, la face est horriblement décomposée, la respiration inégale, anxieuse et soufflante, comme si le malade cherchait à débarrasser sa poitrine de l'air qu'elle contient, par de fortes expirations. Du reste les mêmes douleurs se font sentir à l'épigastre et dans la région lombaire gauche (*bain dans lequel le malade se trouve plus mal, sa respiration devenant plus embarrassée*). Le septième jour, même anxiété dans la respiration et de plus refroidissement de

toute la surface du corps, porté à un tel point que la main est désagréablement affectée par son contact avec la peau du malade; expression profonde de douleur, d'abattement et d'angoisse dans la physionomie, renversement du cou en arrière, jactitation, raideur et parfois mouvemens convulsifs dans les membres, obtusion et affaissement des facultés intellectuelles, pouls inégal, filiforme, et à 70 pulsations par minute seulement. La marche rapide de cette maladie, ses exacerbations par accès quotidiens, précédés de frissons comme dans les fièvres intermittentes, l'inefficacité des antiphlogistiques, ont motivé la prescription suivante : (*lavement avec gr.* x *sulfate de quinine; xv gr. de la même substance à prendre par la bouche; potion avec la décoction de polygala* ℥ iv, *acétate d'amoniaque* ʒ *ss*). Une heure après la visite, le pouls était insensible, la respiration ne se faisait qu'à de longs intervalles, un froid cadavérique s'était emparé de la surface du corps : enfin le malade a succombé avant qu'on ait eu le temps de mettre à exécution la prescription précédente.

Ouverture du cadavre le lendemain. Forte rigidité cadavérique, aucune trace d'amaigrissement. *Tête.* Infiltration sous-arachnoïdienne, abondante, d'une lymphe séreuse déposée dans le tissu de la pie-mère; quelques ponctuations rouges dans la substance cérébrale; trois à quatre cuillerées de sérosité transparente dans les ventricules et à l'entrée du tube rachidien; d'ailleurs, aucune lésion fondamentale. *Poitrine.* Poumons fortement engoués par une sérosité spumeuse, principalement vers leur bord postérieur, exempts, du reste, de toute altération; cœur dans l'état naturel. *Abdomen.* Membrane muqueuse de l'estomac d'une couleur ardoisée, s'enlevant facilement par le grattage, d'une faible consistance et recouverte d'une couche épaisse de mucus tenace; valvules conniventes de l'intestin grêle, saillantes et un peu boursouflées, teintes en jaune par la matière colorante de la bile; glandes de Peyer distinctes, non par leur saillie, mais par une multitude de points noirs et confluens, dessinant des espaces ovalaires comme ces glandes; d'ailleurs, aucune ulcération dans toute l'étendue des voies digestives. *Système urinaire.* Rein gauche quadruplé de volume, formant

une masse solide dont le poids était en raison de la masse, et la forme analogue à celle de l'organe qu'elle représentait, s'étendant de la concavité du diaphragme jusqu'à la crète iliaque. Pus liquide et blanchâtre ramassé en un petit foyer au sommet du rein, entre sa membrane propre qui se décollait avec la plus grande facilité, et la substance corticale dont la couleur était d'un rouge brun livide. En outre, abcès nombreux de la grandeur d'un pois à celle d'une aveline, éparpillés dans tout le parenchyme rénal, mais principalement à la superficie, et contenant un pus blanchâtre, inodore, en partie ramassé en foyer, en partie infiltré autour de ces foyers. Ramollissement et détritus floconneux de la substance de l'organe; plus loin, infiltration purulente sans collection, mais avec ramollissement et friabilité, comme il arrive dans un poumon hépatisé au troisième degré; ailleurs enfin, couleur rouge brune nuancée par quelques points blanchâtres de suppuration. Ces traces profondes d'inflammation existaient spécialement dans la substance corticale. Le bassinet avait du reste une ampleur ordinaire; il ne contenait ni calculs, ni matière purulente; ses parois étaient saines. L'uretère gauche n'offrait rien autre de particulier qu'un peu de rougeur à sa face interne. Rein droit atrophié, d'un tissu ferme et résistant, égalant à peine le volume d'un œuf de poule, présentant à sa surface des bosselures et des inégalités qui rappelaient la conformation de cet organe dans l'âge fœtal. Bassinet et uretère du même côté perméables et sains dans toute leur étendue; vessie ramassée sur elle-même, formant, à l'intérieur, des colonnes saillantes, à moitié remplie par une urine trouble qui tenait en suspension des flocons muciformes semblables à des écailles de son; injection et couleur noirâtre partielle de la membrane muqueuse de cet organe, sans épaississement ni ramollissement; urèthre dans l'état naturel.

Obs. XIII. — Néphrite avec symptômes adynamiques; augmentation considérable du volume du rein et infiltration purulente de la substance corticale; douleurs vives dans la région du rein gauche; mort (Rollet. *Diss. sur la néphrite calculeuse*, page 33, in-4°. Paris. 1829).

Marie-Catherine Legendre, âgée de soixante ans, jouissant

de beaucoup d'embonpoint, veuve, née à Rosai, demeurant à Paris, rue Guisarde, n° 9, est entrée à la Charité le 13 mars 1829.

En 1814, cette femme fut affectée du tænia, et en rendit quelques fragmens. Vers l'année 1822, elle éprouva des coliques très violentes dans la région du rein; ses urines étaient rouges, sanguinolentes; elle rendit, peu de temps après, plusieurs pierres d'un volume considérable et une multitude de petits graviers. Des diurétiques furent administrés à la malade: elle en éprouva du soulagement. Depuis, des douleurs du même genre et l'expulsion de calculs se succédèrent fréquemment. Les douleurs qui survenaient subitement augmentaient par la marche ou un exercice quelconque, et produisaient des syncopes. Il y a trois ans qu'une application de sangsues aux lombes lui fit éprouver du soulagement. Vers le 8 mars dernier, les accidens reparurent avec plus d'intensité, mais la malade ne rendit point de calculs.

Le 14 mars, cette femme présente l'état suivant : pouls naturel, respiration plaintive, interrompue par une douleur très vive dans le flanc et la région du rein gauche. La pression est douloureuse; on sent une tumeur volumineuse, mal circonscrite, qui paraît occuper une grande partie du côté gauche de l'abdomen; nausées, efforts de vomissement, stupeur du membre inférieur correspondant, urines peu abondantes, mais claires et limpides, et ne présentant pas de graviers (*vingt-cinq sangsues* loco dolenti, *ventouses*, *trois demi-lavemens*, *deux bains de siège*, *fumigation de cerfeuil et de guimauve*, *cataplasme émollient, chiendent*, *lin*). Le 15, le pouls est un peu plus fréquent; les autres symptômes persistent (*même prescription*, *lait*). Le 16, le visage est très coloré (*saignée du bras*). Le 17, le pouls est tombé à quarante-deux pulsations; abattement, plaintes; le flanc gauche est extrêmement sensible au toucher; pas de vomissemens, urines plus abondantes, pas de calculs. Le 18, cinquante-deux pulsations (mêmes symptômes, mêmes prescriptions). Le 19 et le 20, même état, mêmes plaintes; on ajoute aux prescriptions l'eau gazeuse acidule. Les jours suivans, les symptômes ne font que s'accroître : l'ady-

namie survient; la malade meurt le 24 mars, à sept heures du matin, sans avoir rendu de graviers depuis son entrée à l'hôpital.

Autopsie. Le rein gauche occupe une grande partie de l'hypochondre, refoule la rate en haut, et descend jusque près de la crête iliaque; il adhère seulement en arrière aux parties voisines, par un tissu cellulaire très lâche. Il a quatre fois son volume normal et conserve sa forme. On trouve de vastes foyers purulens, séparés, épars et comme interposés entre la substance tubuleuse restée saine. On a trouvé aussi des foyers purulens entre la substance corticale, qui avait presque entièrement disparu, et la membrane propre. Un vaste foyer purulent réunissait l'extrémité supérieure du rein avec la capsule surrénale; le pus était épais et grisâtre, la vessie et l'uretère étaient dans l'état naturel; le bassinet et les calices présentaient des traces d'une ancienne inflammation : on n'a pas trouvé de calculs.

Le rein droit était atrophié; il avait tout au plus le volume d'une noix; sa substance tubuleuse était transformée en graisse.

Comme cette femme n'a pas rendu de calculs à la Charité, et qu'elle disait en avoir une boîte pleine chez elle, je me suis transporté à son domicile, afin de me procurer quelques-uns de ces calculs et de les faire analyser; mais cette femme vivant seule, et ayant emporté la clef de sa chambre, je ne pus rien obtenir. J'ai appris des voisins qu'en effet cette femme avait rendu une grande quantité de calculs; qu'elle avait été autrefois dans une position assez heureuse, mais que, depuis quelques années, elle était dans la misère, avait du chagrin et se nourrissait très mal.

Obs. XIV. — Quatre attaques de néphrite simple dans l'espace de deux ans (rein droit); quatrième attaque, douleurs vives dans la région rénale droite; urines pâles; expression typhoïde de la physionomie; saignées; ventouses scarifiées; guérison de l'attaque; et probablement persistance d'une inflammation chronique du rein droit.

Cordonnier, non marié, entre à la Charité le 20 juillet 1836.

Cet homme d'une figure pâle, un peu blond, est d'une taille moyenne et d'une assez bonne constitution. Rien dans sa nourriture, ni dans son habitation, ni dans sa manière de vivre (si ce n'est son travail sédentaire), ne paraît avoir eu d'influence sur la maladie pour laquelle il est venu plusieurs fois à l'hôpital. Il ne peut dire si son père et sa mère ont eu des maladies des voies urinaires, s'ils ont eu la gravelle ou la goutte. Il ne se rappelle point avoir été malade si ce n'est il y a quatre ans, époque à laquelle il eut ce qu'il appelle une inflammation de bas-ventre; les urines coulaient bien alors et n'ont offert, dit-il, rien de remarquable. Il n'a jamais eu d'écoulement ni d'affections vénériennes. Il n'a jamais fait d'excès de femmes, et ne s'est pas livré non plus à la masturbation. Il y a un an, il commença à souffrir du côté droit, dans la région du rein; il rendait des urines rougeâtres et du sable; il entra à l'hôpital de la Charité et fut traité par des sangsues, des bains, du bi-carbonate de soude et de la tisane de chiendent; il sortit soulagé au bout d'un mois. Pendant tout l'été qui suivit cette première atteinte, il se mit à un régime presque exclusivement végétal. Au mois de septembre dernier, après avoir travaillé avec excès et s'être fatigué, il fut pris d'une nouvelle attaque. Quelquefois il était obligé de cesser toute occupation à cause de la douleur qui survenait, subite et intense, dans la région rénale, suivait la direction de l'uretère, allait jusqu'au testicule et se faisait sentir dans la fosse iliaque avec engourdissement dans la jambe du même côté. Il ne rendit point alors de graviers, mais ses urines déposaient beaucoup, et il y avait, dit-il, au fond du vase comme du lait. Jamais ses urines ne se sont arrêtées; jamais elles n'ont été sanguinolentes; il n'y avait aucune douleur dans la vessie.

Une troisième attaque, quelque temps après, l'obligea d'entrer de nouveau à la Charité. Pendant ce temps, on constata de la douleur, à la pression, dans le rein droit, douleur se dirigeant suivant la direction de l'uretère vers le testicule : urines rares, peu colorées comme une limonade sale, laissant déposer une quantité assez notable de mucus et très légère-

ment acide. Des sangsues, des ventouses scarifiées, des bains, guérirent ce troisième accès. Jamais de douleur dans le rein gauche.

Depuis une semaine environ, fatigue générale, fièvre, douleur fixe dans le rein droit, marche pénible, mouvemens, dans le lit, de flexion ou de droite à gauche, douloureux. Cet état dura trois à quatre jours sans changement notable. Mais alors un matin, on trouve au malade un aspect tout particulier : il est couché sur le dos, immobile, l'œil fixe, la figure plutôt apathique que stupide; l'intelligence et la parole sont extrêmement lentes; enfin l'on pourrait croire, d'après le facies, à l'existence d'une fièvre typhoïde. Mais la langue n'est point collante, les dents et les lèvres ne sont ni sèches ni fuligineuses; il n'y a pas de bronchite avec sifflement, il n'y a point de diarrhée, point de taches sur le ventre, point de gargouillement dans la fosse iliaque. On explore tous les organes les uns après les autres, aucun n'est affecté localement et pour lui-même. Il n'y a ni délire complet, ni céphalalgie intense, ni convulsions, ni paralysie; la sonorité de la poitrine est partout normale, la respiration est pure; il n'y a ni toux, ni expectoration; rien de changé au cœur si ce n'est dans le rhythme des battemens, qui sont plus rapides. La langue est un peu sale, la soif est vive, mais sans nausées ni vomissemens, sans douleur à l'épigastre, sans colique. Il y a constipation. Enfin, comme symptômes positifs et locaux de néphrite, on trouve : une douleur vive dont nous avons déjà parlé, très intense, au rein droit où la pression est douloureuse en avant et en arrière. Cette douleur s'étend comme une corde le long de l'uretère, sans rétraction du testicule; elle est continue, avec exacerbation. Du reste on ne sent point de tumeur, et l'on n'aperçoit point de déformation des lombes. Il y a fièvre, pouls très fréquent (122 pulsations), peau chaude, sueur dont l'odeur est aigre et nauséabonde, mais non urineuse; urines transparentes, dont la couleur est beaucoup plus pâle que d'habitude, et alcalines au moment qu'elles viennent d'être rendues(*saignée, ventouses scarifiées*). Ces accidens durèrent quatre ou cinq jours. Au bout de ce temps, les

symptômes diminuèrent graduellement, la douleur s'affaiblit, la fièvre tomba peu-à-peu; la face conserva plus long-temps cette physionomie d'apathie, d'indifférence et comme d'extase des premiers jours. Il ne parut du côté des autres fonctions aucun symptôme qui pût faire modifier le diagnostic. Les urines varièrent un peu : presque toujours décolorées elles furent notées alcalines le 29 juillet immédiatement après leur émission, légèrement acides et moins pâles le 1er août, alcalines le 6, légèrement acides le 7 et le 9, alcalines et très pâles le 23. On remarqua en outre, vers la fin de la maladie, que l'urine, qui, jusqu'alors n'avait point présenté de mucus en suspension ou en dépôt, en offrait un peu plus que dans l'état normal.

Le dernier jour que l'on examina les urines, le 8 septembre, elles étaient aqueuses et très légèrement acides. Le malade quitta l'hôpital, à cette époque, presque complètement guéri, mais conservant toujours un peu de douleur dans le rein droit. C'était la quatrième fois qu'il entrait à la Charité dans l'espace de deux années.

§ 380. Lorsque la néphrite se termine par suppuration et par *gangrène*, c'est encore par des accidens cérébraux, par des symptômes typhoïdes, par une ischurie mortelle et quelquefois par une altération particulière de l'urine (Voyez *Néphrite par poisons morbides*), que cette fatale terminaison se déclare pendant la vie. Quant à la terminaison, uniquement par gangrène, de l'inflammation simple du rein, si elle a été observée, elle n'a pas été exactement décrite, soit pour les symptômes, soit pour les caractères anatomiques. Eustachi (1) parle de la gangrène du rein comme d'une terminaison de l'inflammation; mais il n'en indique point les symptômes. La céphalalgie, la douleur des lombes et l'ischurie sont les trois symptômes dont parle Fabrice de Hilden (2) dans l'histoire de

(1) Eustachi. *De renum structurâ*, cap. XLV. p. 120.

(2) « Anno 1585, obiit filius meus primogenitus, qui ad septimum usque annum nulla unquam pustula defœdatus fuit. Cum septimo ætatis anno per

la maladie de son fils, qui mourut d'une inflammation rénale terminée par gangrène. Houllier (1) n'indique que la suppression d'urine, dans un cas où un homme, qui n'avait qu'un seul rein, fut frappé d'une inflammation gangréneuse de cet organe.

Lieutaud (2) cite aussi deux cas dans lesquels on dit vaguement que les reins étaient gangrénés.

Wedel (3) dit avoir observé, dans la gangrène des reins, des pétéchies à la surface du corps, et qu'en même temps l'urine était claire comme de l'eau.

D'autres observateurs se sont bornés à noter la gangrène des reins comme lésion anatomique. M. Pigné (4) a vu des points noirs gangréneux dans un rein qui contenait du pus et un calcul. M. Letenneur (5) a présenté à la société anatomique un rein enflammé sur lequel on remarquait une foule de points en suppuration et des points noirs comme gangréneux : le malade était mort des suites d'une rétention d'urine.

Dans quelques autres observations, ce sont les phénomènes des maladies qui ont précédé la gangrène du rein, et non les symptômes de cette terminaison de l'inflammation qui sont

unum aut alterum diem cephaleâ affectus esset, successit dolor lumborum cum febre conjunctus sicut etiam urinæ retentio ita ut fere ne guttulam excernere posset, et quamvis omnis adhibita diligentia urina tamen non processit, atque ita septimo morbi die obiit. Cadavere dissecto, ingentem et insignem renum ac partium circumjacentium inflammationem in gangrænam jam degeneratam reperimus » (Fabricius Hildanus. *De lithotomiâ vesicæ*, cap. 25).

(1) Quod si renem suppuratum exceperit, et expuratum non habuerit, gravissimam urinæ suppressionem minatur. Quod contigit D. Vidamo Carnutensi qui unicum habebat à naturâ renem majorem pugno ; inflammatus gangrænam concepit. Non mejebat, officium enim non poterat facere » (Hollerii. *Opera omnia practica :* De inflammatione renum, p. 404. in-fol. Parisiis. 1664).

(2) Lieutaud. *Hist. anat. medic.*, tom. 1. obs. 1008. — obs. 1009.

(3) Wedel. *Diss. de inflammatione renum*, Jenæ. 1697.

(4) *Bulletin de la soc. anat.*, in-8°. avril 1838.

(5) *Bulletin de la soc. anat.*, in-8°. juin 1838.

indiqués; ainsi on lit dans Bonet (1) une observation de Gui Patin, relative à une *fièvre lente* avec douleur lombaire produite par un calcul rénal; le rein était non-seulement sanieux, corrompu, mais gangréné. Tant (2) rapporte aussi que, chez un homme mort d'une cystite calculeuse et d'une *fièvre lente*, on trouva les reins sphacélés dans toute leur partie inférieure.

D'autres observations, quoique citées comme des exemples de gangrène des reins par leurs auteurs ou par d'autres qui les ont mal interprétées, doivent en être distinguées. Ainsi on a eu tort de citer comme une terminaison de la néphrite par gangrène, une observation de M. Cross (3), relative à une gangrène du tissu cellulaire et adipeux, contigu au bassinet, survenue dans un cas d'urétérite calculeuse; le rein lui-même n'était pas gangréné. Deux observations de M. Walter (4), citées par lui et par MM. Kœnig, Voigtel, Naumann, etc., comme des exemples de gangrène du rein, sont, en réalité, des cas de distension du bassinet et des calices par du sang ou du pus, et dans lesquels l'existence d'une véritable gangrène me paraît fort douteuse; et, quant aux symptômes observés pendant la vie, ils n'ont aucun rapport avec ceux de la gangrène des reins. L'observation d'Ott (5), plusieurs fois citée comme une gangrène du rein, est un cas de pyélite ou de distension d'une partie du rein gauche par du pus.

Chopart (6) cite un cas de gangrène du rein chez un goutteux (Voyez *Néphrite arthritique*).

(1) Bonet (Th.). *Anat. pract.* : De lumborum dolore, lib. III, sect. 22. p. 562.

(2) *Journal de Corvisart, Roux*, etc., in-12. t. v. p. 298.

(3) Cross (J.-G.). *A treatise on the formation, etc. of the urinary calculus*, p. 24. in-4°. Lond. 1835.

(4) Walter. *Einige Krankheiten der Nieren und Harnblase, etc.*, in-4°. Berlin. 1800.

(5) Ott (J. Mart.). *Histor. renis sinistri maxime tumidi et corrupti* (Haller. Disp. med. t. IV).

(6) Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires*, in-8°. t. I. p. 122. Paris. 1830.

§ 381. *Néphrite simple chronique.*

Sous le nom de *néphrite chronique ;* tous les pathologistes avaient décrit jusqu'à ce jour l'inflammation chronique des calices et du bassinet, compliquée ou non de l'inflammation des substances rénales. C'est un fait qui frappera quiconque comparera leurs observations et leurs descriptions avec celles que je donnerai de la pyélite et de la pyélo-néphrite. Quant à la néphrite chronique proprement dite; quant aux lésions anatomiques qui la constituent; quant aux symptômes et aux altérations de l'urine qui la décèlent pendant la vie; quant à ses véritables caractères enfin, il est incontestable qu'ils ne les avaient pas connus. M. Prout, dans sa description de la *diathèse phosphatique*, a bien remarqué que l'altération de la sécrétion urinaire pouvait être favorisée, dans son développement, par des coups, par des chutes, et par d'autres circonstances qui sont, pour les reins, des causes d'irritation plus ou moins vives; il a bien signalé quelques symptômes qu'on rencontre dans l'inflammation rénale chronique; mais ce savant observateur ne paraît pas avoir eu d'idée bien arrêtée sur la condition des reins. L'état de la science exigeait donc que je rapportasse un certain nombre d'histoires particulières, propres à démontrer le rôle que l'inflammation rénale chronique exerce dans la production de l'urine alcaline.

J'ai dû montrer aussi, par des exemples, que les modifications de la sécrétion urinaire n'étaient pas les mêmes dans tous les cas; que, dans quelques-uns, il y avait seulement diminution de l'acidité de l'urine; que, dans quelques autres, elle était devenue neutre ou alcaline; que son sédiment pouvait être formé presque exclusivement de phosphate de chaux ou de phosphate ammoniaco-magnésien, et plus souvent de ces deux sels; que, dans des cas de néphrite chronique précédés ou accompagnés d'inflammation de la membrane muqueuse des voies urinaires, le dépôt contenait, en outre, des globules muqueux ou purulens, et quelquefois des globules sanguins et de l'albumine. J'ai établi aussi par des faits que, dans quelques cas, surtout dans les exacerbations de la néphrite chronique, le traitement antiphlogistique et, en particulier, l'application des ventouses sur

les régions lombaires, diminuait et quelquefois faisait cesser l'alcalinité de l'urine. Si je n'eusse pas craint de fatiguer le lecteur par l'exposé d'un trop grand nombre d'histoires particulières, j'aurais prouvé, en outre, ce que mainte fois j'ai constaté à l'hôpital, savoir : que l'urine ne devient point alcaline dans la vessie par le fait de son mélange avec du pus, à moins qu'il n'y soit en quantité très considérable, mais qu'elle le devient par le fait d'un vice de sécrétion. A l'hôpital, j'ai souvent opposé l'état de quelques individus dont l'urine, qui ne contenait qu'une très petite quantité de pus, était très alcaline, à celui d'autres individus dont l'urine était acide et très purulente ; et cela, pour faire remarquer que les premiers éprouvaient des douleurs rénales, tandis que les autres n'en accusaient que dans la vessie. En somme, dans les maladies des voies urinaires, l'alcalinité morbide de l'urine n'est pas en proportion de la quantité du pus contenu dans ce liquide, mais en rapport avec l'étendue ou l'intensité de l'inflammation chronique des reins.

L'influence de l'inflammation rénale sur l'urine alcaline est démontrée par d'autres faits bien connus. On sait que les calculs d'acide urique (lorsqu'ils séjournent long-temps dans les voies urinaires) malgré la disposition constitutionnelle, urique, malgré l'affection locale qui a donné lieu à leur formation, se recouvrent presque toujours d'une couche de phosphate de chaux ou de phosphate ammoniaco-magnésien. Un changement si remarquable de la sécrétion urinaire est souvent la conséquence de l'inflammation chronique qu'excite la présence de ces corps étrangers. Si on ne voit pas de calculs à noyaux de phosphate de chaux ou de phosphate ammoniaco-magnésien se recouvrir de couches d'acide urique, c'est que l'altération phosphatique de la sécrétion urinaire est souvent la conséquence d'une inflammation chronique dont les effets persistent, parce qu'elle a elle-même une grande fixité. D'ailleurs, les variations que présente l'alcalinité de l'urine, non-seulement dans l'espace de quelques jours, mais dans un même jour, sont plus en rapport avec l'hypothèse d'une inflammation chronique des reins, dans le cas où elle est douteuse, ou avec celle d'autres conditions accidentelles, qu'avec celle d'une diathèse. Je m'empresse d'ajouter que

j'ai vu plusieurs fois des individus chez lesquels on ne pouvait supposer l'existence d'une néphrite chronique, rendre une urine alcaline, le matin, après un certain nombre d'heures d'abstinence, et une urine acide et plus colorée, après le premier ou le second repas du jour. J'ai vu aussi l'urine devenir alcaline après plusieurs jours d'abstinence (1), sans être très décolorée ou trouble. En résumé, une urine alcaline, décolorée, rendue trouble par le dépôt des phosphates au moment de son émission, est, dans la pluralité des cas, l'indice d'une inflammation chronique des reins (Voyez *Gravelle et calculs phosphatiques*), bien que l'alcalinité de l'urine ait été observée passagèrement ou d'une manière continue dans d'autres conditions (§ 168).

Obs. XV. — **Douleurs dans les membres inférieurs et dans la région du rein droit; urine trouble et alcaline; dépôt de phosphate de chaux, sans globules muqueux; application de ventouses scarifiées sur la région rénale; retour de l'urine à l'état acide, normal; disparition des autres accidens.**

J.-L. L...., fumiste, âgé de 25 ans, d'une constitution forte, d'un tempérament sanguin, entré à la Charité le 28 août 1838, se plaint d'éprouver, depuis trois semaines, dans les articulations tibio-tarsiennes et dans les genoux, des douleurs vives, s'étendant parfois aux jambes et aux cuisses, augmentant par la station et la marche, et devenues beaucoup plus intenses depuis trois jours. Il ressent aussi, dans la région du rein droit, des douleurs beaucoup moins fortes, il est vrai, que les premières, mais exaspérées par la pression, tandis que celles des extrémités ne le sont pas. Du reste, il n'existe autour des articulations douloureuses aucune trace d'altération locale. La vessie et l'urèthre sont sains. L'urine, examinée au moment de l'émission, est d'un jaune blanchâtre, trouble, sans odeur, non albumineuse et alcaline. Par le refroidissement elle laisse déposer

(1) M. Krimer, ayant nourri, pendant une, deux ou trois semaines, des chiens et des lapins avec plusieurs espèces de farines, a constaté que leurs urines, sous l'influence de ce régime, perdaient de leur acidité, devenaient neutres ou alcalines, et que la proportion de l'acide urique diminuait (*The Edinb. und surg. Journal*, vol. xxv. p. 333).

au fond du verre une petite couche d'une poussière blanche, floconneuse et très légère, qui, vue au microscope et traitée par les réactifs, présente les caractères d'un dépôt de phosphate de chaux, amorphe, lequel se dissout complètement dans l'acide nitrique au huitième, sans résidu. L..... a eu, il y a cinq ans, pour la première fois, des chancres au gland et des bubons à l'aine, qui ont cédé en quinze jours à un traitement émollient. Il y a trois ans, il a eu une chaudepisse qui a été traitée et guérie en deux mois. Chacune de ces maladies a été accompagnée de douleurs rénales qui ont disparu avec elles. Depuis deux ans, L... est marié et n'a plus éprouvé, jusque dans ces derniers temps, de douleurs dans les reins, ni de symptômes vénériens. Il ignore tout-à-fait la cause de la maladie qui l'amène aujourd'hui à l'hôpital.

Jamais il n'a uriné du sang, ni des graviers. Il n'a jamais eu de coliques néphrétiques, ni d'engourdissement dans les testicules et les membres abdominaux droit ou gauche. Il n'a jamais reçu de coups, ni fait de chutes sur les reins, et il assure avoir toujours mené une vie assez sobre et régulière (*tisane de raisin d'ours, demi-portion*).

Les 29-30 août, jusqu'au 5 septembre, sous l'influence du repos, les douleurs du rein et celles des extrémités inférieures se sont amendées d'une manière notable. Toutefois les urines n'ont pas cessé d'être alcalines; mais tantôt elles ont été troubles et d'un jaune blanchâtre comme le premier jour, tantôt au contraire transparentes et d'un beau jaune caramel (*application de dix ventouses scarifiées sur la région rénale droite; même tisane*). Le 6, les urines transparentes et d'une belle couleur d'ambre jaune sont acides. Les douleurs du rein droit et celles des extrémités inférieures ont complètement disparu. Le 7, les urines trouvées dans le bocal et rendues quelques instans avant la visite, offrent les mêmes caractères que celles de la veille. Mais celles qui sont rendues en notre présence sont troubles et légèrement alcalines. Le 8, urines légèrement alcalines, mais claires et transparentes. Le 9, urines claires et neutres. Le 10, urines claires et acides. Le 11, urines naturelles; point de retour des douleurs rénales. Le malade dit qu'il ne souffre plus, et quitte l'hôpital.

Obs. XVI. — Douleur dans la région rénale gauche ; guérison ; néphrite à droite, puis inflammation du gros intestin ; guérison.

Belette, domestique, âgée de 27 ans, d'un tempérament lymphatique, ayant eu dans son enfance plusieurs symptômes de scrofule, mais dont la constitution paraît depuis ce temps s'être améliorée, avait joui, jusqu'à ces deux dernières années, d'une santé assez bonne, lorsqu'elle ressentit, pour la première fois, quelques douleurs dans les reins : ces douleurs ne furent pas assez fortes, la première année, où elles se déclarèrent, ni la suivante, pour lui faire cesser ses occupations ; mais, en 1836, elle consulta un médecin de la ville, qui me l'adressa.

Dans un premier séjour qu'elle fit à l'hôpital de la Charité, du 1er juin au 1er septembre, elle éprouvait des douleurs dans la région rénale du côté gauche et dans l'hypogastre ; elle avait la fièvre. Elle rendait, assez abondamment, des urines jaunâtres, foncées en couleur, qui, par le repos, déposaient une matière que la malade a comparée à de la purée de lentilles : c'étaient du mucus, des sels, unis à une petite quantité de sang ; l'urine était légèrement acide. Antérieurement cette femme avait rendu, mais une seule fois, un peu de sable rouge.

La douleur rénale fut rebelle, et on employa successivement *trois saignées, soixante-quinze sangsues, deux applications de ventouses sur les lombes, des cataplasmes, des bains tièdes, de la tisane de chiendent, de réglisse, de raisin d'ours, de la magnésie en poudre, puis enfin du copahu, de l'huile de ricin.* Ces moyens triomphèrent enfin du mal, et la malade quitta l'hôpital, ne doutant pas que le succès ne fût complet et durable.

Cet heureux état ne persista qu'un mois, au bout duquel : récidive des douleurs, retour des autres symptômes, à la vérité, à un plus faible degré ; la malade put rester encore un mois chez elle ; mais, au bout de ce temps, elle rentra à l'hôpital le 28 novembre 1836. Cette fois, si la nature des douleurs était la même, le siège en était changé, le rein droit était malade à son tour, et la plus légère pression aux lombes dans la région rénale droite déterminait une douleur aiguë. L'apparence de l'urine avait aussi changé ; ce liquide était rare, pâle, limpide,

transparent, neutre, et ne marquait que 1°, 2 de l'aréomètre de Baumé. Le traitement fut actif comme la première fois (*deux saignées, trois applications de sangsues, bains; puis enfin emplâtre stibié sur la région rénale, tisane de raisin d'ours*).

Le 1er janvier 1837, cette malade était en voie de guérison. Il n'y avait plus de douleurs, les urines étaient abondantes, neutres, peu colorées, et ne se troublaient ni par la chaleur, ni par l'acide nitrique.

Les règles avaient paru le 6 décembre, la malade avait perdu peu de sang; avant cette dernière période, deux époques avaient manqué, la malade avait maigri.

Quelque temps après, cette néphrite se compliqua d'une inflammation aiguë du gros intestin, caractérisée par des garde-robes fréquentes, glaireuses, dix à douze selles par jour, avec langue blanche, fréquence du pouls, malaise général; cette diarrhée dura encore huit jours, enfin elle diminua et avait entièrement cessé lorsque la malade demanda sa sortie (*bains de siège, cataplasmes, sangsues, lavemens laudanisés et amilacés, diète d'abord, puis soupes au lait*).

Les urines examinées le jour de la sortie étaient transparentes, peu colorées et légèrement acides. Il n'existait plus de douleur aux lombes, et la malade n'offrait plus de symptômes de maladie des reins.

Obs. XVII. — 40 ans; point de maladies antérieures des voies urinaires; rein droit un peu plus sensible que le gauche à la pression; apparence cachectique de la constitution; engourdissement des membres inférieurs, sans paralysie; urines alcalines et quelquefois troubles au moment de l'émission, dépôt phosphatique; amélioration de la constitution; urines transparentes, mais encore alcalines.

Chatelain, ouvrier tailleur, âgé de 40 ans, entre à l'hôpital de la Charité, le 19 mars 1838, dans un état de faiblesse qui, non-seulement ne lui permet plus de travailler pour gagner sa vie, mais l'oblige même à passer la plus grande partie de la journée au lit. Il ne présente aucun symptôme d'affection aiguë ou chronique du cerveau ou de la moelle, ni des viscères thoraciques ou abdominaux. L'exploration attentive de tous les or-

ganes ne fait découvrir aucun signe morbide. Et bien que les principales fonctions paraissent s'accomplir normalement, cependant la nutrition s'opère mal ; car cet homme est d'une maigreur squelettique ; partout les reliefs osseux dominent, et les saillies musculaires sont effacées. La peau est sèche, ridée et d'une teinte terreuse. La face a une expression de stupeur et d'accablement tout-à-fait en rapport avec l'attitude nonchalante du reste du corps.

Chatelain n'a jamais fait de maladie grave ; deux fois, il a été atteint et guéri de la gale. Il y a cinq ans qu'après avoir perdu sa femme et éprouvé de grands chagrins, il est venu à Paris, où il a vécu dans la misère, son travail ne lui rapportant guère que vingt à trente sous par jour. Sa nourriture habituelle, pendant ce laps de temps, a consisté en pain et en fromage ; il a presque toujours bu de l'eau. Deux ou trois fois seulement, il lui est arrivé de s'enivrer avec du mauvais vin. Depuis très long-temps, il dort à peine pendant trois à quatre heures. Il n'a jamais fait d'excès suivis en aucun genre. Jamais il n'a eu de blennorrhagie, ni d'hématurie, ni de douleur aiguë dans les reins, ni d'engourdissement ou de douleur dans le testicule et le membre abdominal droit ou gauche. Enfin, c'est depuis un an seulement qu'il a commencé à perdre son embonpoint et ses forces, qui étaient ordinaires.

Son père est mort à la suite d'une chute ; sa mère, qui vit encore, a toujours été bien portante. Il n'a qu'un frère bien portant aussi. Il n'a jamais eu d'enfant.

L'émission de l'urine a lieu huit à dix fois dans les vingt-quatre heures ; chaque fois, le petit verre, destiné à la recevoir, est rempli. Le liquide, examiné au moment de l'émission, est d'un jaune pâle, parfaitement transparent, sans odeur, non albumineux et alcalin. La pesanteur spécifique est de 1008, à l'aréomètre de Baumé.

Les reins, la vessie et le canal de l'urèthre ont été explorés avec le plus grand soin, et cette exploration a été à-peu-près sans résultat. Le rein droit seulement a paru un peu sensible à la pression (*trois quarts d'alimens, vin, eau de Contrexeville ; sous-carbonate de fer, un scrupule*). Depuis lors,

les urines ont été examinées au moment de l'émission, une et souvent plusieurs fois par jour; et constamment elles ont été trouvées alcalines jusqu'au 20 mai, où elles ont paru neutres ou légèrement acides; mais cette tendance à un retour vers l'acidité n'a pas eu de suite. Les jours suivans, l'alcalinité était aussi marquée que précédemment. A cette époque, on a commencé à constater un phénomène remarquable, savoir: que l'urine, rendue alcaline, devenait acide au bout de douze ou vingt-quatre heures. Plusieurs fois, nous avons répété cette observation. Plusieurs fois aussi nous avons vu l'urine sortir trouble de la vessie. Dans ce cas, il se forme, au fond du verre, par le refroidissement et le repos, un dépôt blanc, d'apparence crayeuse, qui se présente, au microscope, sous forme de très petits grains noirs épars sur la lame de verre, se dissolvant facilement dans l'eau aiguisée d'un huitième d'acide nitrique, sans donner de cristaux d'acide urique; ce dépôt amorphe a été reconnu pour du phosphate de chaux.

Le 2 juin, les urines continuent à être alcalines; on se décide à appliquer une huitaine de ventouses scarifiées sur la région des reins, bien que le malade n'accuse aucune douleur dans cette partie. Le lendemain et les jours suivans, les urines sont toujours alcalines, et leurs autres qualités physiques ou chimiques n'ont point changé (*continuation de l'eau de Contrexeville du sous-carbonate de frr, et trois quart d'alimens*).

Amélioration progressive de l'état général; retour des forces.

Le 9 septembre, le malade nous dit que, depuis un mois ou deux, il reste presque toute la journée levé; ce qu'il ne pouvait faire auparavant sans beaucoup de fatigue. Ses muscles ont repris à-peu-près leur volume et leur force, en état de santé. La face est légèrement colorée et a repris une expression naturelle, qui suffirait presque pour témoigner de l'amélioration générale. Cependant, les urines sont encore légèrement alcalines, mais elles sont transparentes au moment de l'émission.

Obs. XVIII. — Douleur lombaire du côté gauche, depuis l'âge de 9 ans ; urine alcaline déposant un sédiment cristallin de phosphate amoniaco-magnésien neutre ; urines devenant momentanément acides sous l'influence du repos et de l'application de ventouses, mais ne tardant pas à redevenir alcalines ; antérieurement plusieurs hémoptysies ; état maladif amélioré après un séjour de deux mois à l'hôpital.

Vers la fin du mois de juillet 1837, nous vîmes, à la consultation de l'hôpital de la Charité, un homme qui se plaignait de souffrir depuis long-temps d'une douleur lombaire, et qui avait remarqué que son urine déposait habituellement un sédiment blanc, qu'il nous montra et qui avait, pour l'aspect, la plus grande analogie avec un dépôt purulent. C'était un homme brun, de 39 ans, exerçant l'état de bonnetier, grêle, à peau pâle, et dont la constitution paraissait altérée par les maladies. A l'âge de 9 ans, il avait éprouvé pour la première fois des douleurs dans la région rénale droite. Depuis lors, ces douleurs ont presque constamment existé, sans qu'il ait jamais rien ressenti de semblable du côté gauche. Ce malade se plaignait aussi de souffrir habituellement dans la région de la vessie. Il lui arrivait quelquefois, disait-il, de rendre, à la fin de l'émission de l'urine, un liquide blanc, filant, visqueux, semblable à du blanc d'œuf; il avait rendu une semblable matière en allant à la garderobe, et il lui avait trouvé plusieurs fois l'odeur du sperme. Cet homme n'avait jamais eu de blennorrhagie, jamais de suppression ni de rétention d'urine; il n'offrait pas de symptômes de rétrécissement de l'urèthre; quelquefois il avait eu de la douleur au bout du gland, et un peu dans la cuisse gauche. Il lui était aussi arrivé d'éprouver le besoin d'uriner, alors que la vessie était vide, et il croyait avoir rendu un petit calcul de la grosseur d'une lentille. Il affirmait avoir vu de petits calculs dans son urine, sans avoir jamais éprouvé de douleurs dans les testicules. Il n'urinait pas plus souvent que de coutume, cinq à six fois dans la journée et une fois dans les longues nuits.

Après une course, de Paris à Vincennes, faite précipitamment, il lui était arrivé une fois de pisser du sang, et, depuis, il a quelquefois remarqué des stries de sang dans son urine.

Les facultés viriles sont ordinaires; la pression du flanc gauche augmente la douleur rénale. L'état général de ce malade est assez bon; il ne se plaint pas de souffrir à la poitrine, ni dans le bas-ventre. Depuis quelques années, il sent sa mémoire et ses facultés intellectuelles diminuer un peu; mais les organes du mouvement ne paraissent pas avoir souffert : il conserve de la force dans les jambes. Il mène une vie régulière et très laborieuse; il travaille quatorze heures par jour pour nourrir ses deux enfans.

Ce malade n'étant pas placé convenablement pour être soigné en ville, nous l'engageâmes à venir passer quelque temps à l'hôpital. Il vint, en effet, environ trois semaines après, le 25 août 1837, et fut placé au n° 18 de la salle Saint-Michel.

A cette époque, il nous confirme l'exactitude des détails que nous venons de donner sur les antécédens de sa maladie. Depuis l'âge de 9 ans, il éprouvait la douleur rénale; mais c'était surtout depuis l'âge de 18 ans qu'elle avait pris un caractère plus sérieux. A 24 ans, son urine avait commencé à déposer; depuis, elle n'a guère cessé de donner un dépôt. Pendant les momens où la douleur était la plus aiguë, il avait eu des nausées, mais sans vomissemens. Il a eu, il y a six mois, une hémoptysie et des palpitations pour lesquelles il a été traité deux fois au Gros-Caillou, où on lui a fait plusieurs saignées, dont deux aux veines jugulaires. Dans sa jeunesse, il a beaucoup usé ou abusé du coït. Il souffre quelquefois dans l'éjaculation, et cependant ne peut rester long-temps dans un état de continence, sans éprouver des douleurs dans les testicules et le cordon spermatique.

Le 26 août. Douleur dans la région rénale gauche, plus vive en arrière qu'en avant; pas de tumeur appréciable au toucher ou à la percussion dans la région rénale. Actuellement pas de douleur dans la cuisse et le testicule; mais, après une course un peu longue, il souffre dans la région de la vessie. La pression augmente peu la douleur; il rend environ 40 à 45 onces d'urine par jour, 5 à 7 onces à-la-fois; environ 7 à 8 émissions par jour. Il souffre un peu à la fin de l'émission de l'urine, surtout quand il s'est fatigué; il rend alors des flocons visqueux, filans,

qu'il compare à des blancs d'œuf légèrement coagulés. L'urine est trouble au moment de l'émission, peu foncée en couleur, fortement alcaline; bleuit instantanément et fortement le papier-tournesol rougi par un acide; sa pesanteur spécifique est de 1014; par le repos, elle donne un sédiment blanc ou blanc jaunâtre, moins épais et moins consistant depuis que le malade a pu se reposer. Aujourd'hui, ce sédiment n'avait que quelques lignes d'épaisseur. Si on décante la liqueur qui surmonte le sédiment, il reste une masse blanchâtre, tremblante presque comme la gélatine, ne filant pas comme du mucus ou du pus altéré profondément par l'ammoniaque, ne coulant pas comme du pus, mais ayant la consistance d'un dépôt salin. En passant ce dépôt entre les doigts, on ne sent pas de graviers.

Cet homme est veuf et paraît se nourrir assez mal; il mange de la viande le dimanche seulement, et des légumes mal préparés tous les autres jours de la semaine; il boit habituellement de l'eau rougie, et est très sobre. Les digestions sont ordinairement bonnes; une selle naturelle par jour, pas de coliques, langue naturelle.

Il n'est pas survenu de nouvelle hémoptysie. Le malade ne tousse pas, le son est un peu moins clair et la respiration un peu moins forte en dessous des deux clavicules que dans les autres points de la poitrine; mais il n'y a pas de râle. Les battemens du cœur sont réguliers, les bruits, naturels; le pouls donne quatre-vingts pulsations par minute; point de frissons, peau fraîche. L'intelligence est nette, le sommeil bon. Le caractère est tranquille : cet homme ne s'inquiète pas de l'avenir ni de l'issue de sa maladie. Il n'a jamais eu d'embonpoint; il est sec et maigre, mais n'a pas maigri sensiblement dans ces derniers temps (*eau de Contrexeville, bains, la ration d'alimens*).

Le 29 août : le dépôt blanchâtre du fond du vase examiné au microscope, nous n'y avons pas trouvé un seul globule purulent. Il est entièrement composé de cristaux prismatiques de formes très diverses, suivant que les arètes des bases ou des parois sont remplacées par des facettes, mais qui peuvent tous être rapportés au prisme rectangulaire droit. Ce dépôt a été analysé par M. Guibourt, qui l'a trouvé entièrement formé par

du phosphate ammoniaco-magnésien neutre de Berzélius.

Pendant les vingt premiers jours qui suivirent son entrée à l'hôpital, ce malade fut mis aux bains, aux délayans, aux eaux gazeuses. L'appétit revint; le facies du malade était bon; l'état général s'améliorait par le repos. Le dépôt diminuait considérablement, mais sans disparaître, et il offrait toujours les mêmes cristaux; l'urine cessa d'être toujours alcaline.

Le 25 septembre (*application de ventouses scarifiées sur la région lombaire gauche; petit lait, infusion de raisin d'ours; eau de Contrexeville, bains, etc.*). Depuis quelque temps, on a remarqué que, lorsque le malade rend son urine en plusieurs parties dans une même émission, le premier bocal est celui qui offre le dépôt le plus abondant, puis le second, et le troisième n'en offre pas; d'ailleurs, l'urine est alcaline dans tous.

Le 28 septembre, nous trouvâmes, pour la première fois, l'urine sans dépôt et acide; le malade est mieux que jamais (*continuation des mêmes boissons et bains*).

Le 29, au matin, l'urine est encore acide, sans dépôt; absence de douleurs, état général satisfaisant.

Le 30 septembre : le malade est sorti; il est allé en ville et a beaucoup marché, mangé plus que de coutume, et a pris du café. Le soir la douleur a reparu dans le flanc, et s'est fait sentir pendant la nuit. Elle a diminué ce matin; mais l'urine est redevenue fortement alcaline; le sédiment de phosphate ammoniaco-magnésien a reparu et est assez abondant. L'urine a les mêmes caractères physiques que les jours précédens; sa pesanteur spécifique est de 1015. Le 5 octobre, le malade souffrait encore dans le flanc gauche; l'urine déposait beaucoup de phosphate ammoniaco-magnésien. Le malade demanda une nouvelle application de ventouses, dont il a éprouvé un si grand soulagement la première fois (*on tire dix onces de sang par des ventouses appliquées sur les lombes*). Le 9 octobre : l'alcalinité de l'urine a diminué chaque jour depuis l'application des ventouses. Le dépôt salin a diminué dans la même proportion. Ce matin, l'urine est de nouveau manifestement acide. La douleur des lombes existe encore; mais elle a beaucoup diminué : du reste, l'état général est assez bon. Pe-

santeur spécifique de l'urine, 1016 (*eau de Contrexeville, bains*). Depuis deux ou trois jours seulement, l'urine reste acide. Elle est redevenue alcaline avec le même dépôt, sans que la la fatigue puisse expliquer cette récidive. Un peu de douleur dans la vessie depuis un ou deux jours.

Le 21 octobre, le malade sort de l'hôpital, souffrant moins qu'à son arrivée, dans un meilleur état de santé, mais devant nécessairement retomber dans son état habituel aussitôt qu'il se fatiguera.

Obs. XIX. — Deux rétrécissemens de l'urèthre; douleurs de reins; urine légèrement acide, contenant des globules muqueux ou purulens, devenant promptement alcaline, lorsqu'on l'abandonne à elle-même à l'air libre; dilatation du canal de l'urèthre, et plusieurs applications de ventouses sur les régions lombaires; grande amélioration.

Ch...r, sellier, âgé de 29 ans, d'une constitution médiocrement forte, d'un tempérament lymphatico-sanguin, entra à la Charité, le 22 août 1838, pour se faire traiter de douleurs de reins, qui sont devenues assez vives depuis hier pour l'obliger de suspendre tout-à-fait ses travaux. Augmentées par la pression et par le mouvement, ces douleurs se font sentir, même dans le repos. L'urine, dont la quantité n'est pas diminuée, ni augmentée, d'une couleur citrine, et trouble par la présence d'une petite quantité de mucus, est faiblement acide au moment de l'émission. Celle-ci est accompagnée de picotement à l'extrémité du gland. Le jet est contourné en forme de tire-bouchon et quelquefois double à une petite distance du canal. L'acidité disparaît promptement par le refroidissement et fait place à une alcalinité très prononcée; alors l'odeur devient très fétide, et le mucus ou le muco-pus est déposé en assez grande quantité au fond du vase. Par le cathétérisme (qui ne peut être pratiqué qu'avec une sonde en caoutchouc, n° 4), on constate l'existence de deux rétrécissemens : le premier à un pouce et demi du méat urinaire, le deuxième dans la région prostatique; ce dernier ne peut être franchi. Le malade n'éprouve ni douleur, ni pesanteur dans la région de la prostate, même pendant l'émission des urines. La défécation s'opère aussi sans douleur

et n'est jamais précédée, ni accompagnée de ces ténesmes qui fatiguent ordinairement les malades affectés d'un engorgement de la partie postérieure de la prostate. Toutes les autres fonctions s'accomplissent normalement, et les organes des trois cavités splanchniques ne sont le siège d'aucune altération appréciable. Il n'y a pas de douleur dans les testicules ni aux extrémités inférieures.

Au mois de juillet 1833, Ch... a été affecté d'un écoulement uréthral indolent qui a persisté jusqu'au mois de septembre de la même année. A cette époque, il a commencé à éprouver les symptômes d'un rétrécissement de l'urèthre, et est entré à l'hôpital Necker, où il a été traité pendant trois mois par la dilatation, au moyen des sondes flexibles de différens calibres. Pendant tout ce temps, il n'a jamais ressenti de douleurs dans les reins. Depuis sa sortie de l'hôpital Necker jusqu'en 1836, il a continué à se sonder lui-même de temps en temps, pour prévenir le retour de sa maladie; mais il a été obligé de cesser ensuite, parce qu'il ne pouvait plus franchir le rétrécissement de la portion prostatique. Cependant l'émission des urines a toujours été assez complète pour qu'il n'ait pas été forcé d'avoir recours aux personnes de l'art. Depuis la cessation du cathétérisme, il a éprouvé une fois, à la suite d'une station long-temps prolongée, des douleurs rénales assez vives qui ont cédé au repos. La nouvelle atteinte contre laquelle il vient réclamer nos soins est survenue sans cause connue (*application de douze ventouses scarifiées aux reins; huit onces de sang; chiendent nitré; demi-portion*).

Le 24. Soulagement marqué; cependant les urines présentent toujours les mêmes caractères physiques et chimiques.

Le 25. On introduit, à trois reprises différentes, dans le canal de l'urèthre, jusqu'au rétrécissement prostatique, la sonde flexible qui y est maintenue chaque fois pendant vingt minutes.

Le 26. Même opération : on arrive dans la vessie. Les urines, très faiblement acides, sont chargées d'une quantité de pus beaucoup plus considérable que la veille. Augmentation des douleurs rénales (*application de dix-huit ventouses; on extrait huit onces de sang*).

Le soir, le malade me dit avec satisfaction que, par les ventouses, on lui a enlevé les douleurs comme avec la main. Le 29. Retour des douleurs rénales. Le malade demande instamment qu'on lui réapplique les ventouses (*même prescription*).

Le 31. Troisième application de ventouses, mais sans aucun soulagement (*tisane de raisin d'ours*).

Le 4 septembre. Aujourd'hui le malade est resté long-temps debout et s'est fatigué; aussi les douleurs rénales sont-elles plus vives, et le passage de l'urine dans le canal y détermine-t-il une sensation de brûlure très vive. Dans un effort de défécation, sortie, par l'urèthre, d'une matière blanche et filante comme le blanc d'œuf. Les urines continuent d'être troubles et légèrement acides, etc. Le 7. Quatrième application de ventouses. Soulagement marqué. Les 8, 9, 10. Amélioration progressive.

Le 11. Le malade sort de l'hôpital, n'éprouvant plus qu'un sentiment de lassitude dans les reins, et son canal a subi, au niveau des rétrécissemens, une dilatation légère que l'on pourrait utilement augmenter et que l'on devrait entretenir pour éviter les rechutes de néphrite.

Obs. XX. — Fatigues occasionées par des marches forcées; douleurs au côté gauche, simulant la pleurésie ou la pleurodynie; accès de fièvre tierce, guéri par le sulfate de quinine; persistance du malaise, amaigrissement; incertitude du diagnostic; douleur à la pression dans la région rénale gauche; urine alcaline; dépôt amorphe de phosphate de chaux, peu de soulagement par les émissions sanguines, le repos ou les délayans.

Peroug, cordonnier, âgé de 41 ans, entra à l'hôpital de la Charité le 27 octobre 1837. Cet homme, assez grand, bien constitué, a les cheveux et la barbe bruns, il a peu d'embonpoint, les chairs molles, le teint un peu jaune, en un mot, toutes les apparences d'une constitution fatiguée et d'une vieillesse anticipée. Il s'est bien porté dans son enfance. Il a eu la variole, lorsqu'il était encore à la mamelle; il dit avoir eu plusieurs fois la rougeole et une fièvre intermittente à l'âge de 12 ans.

Il a travaillé à l'état de cordonnier jusqu'à l'âge de 20 ans; à cette époque, il est entré au service militaire, dont il a assez bien supporté les fatigues; il n'a reçu que de légères blessures; il n'a jamais eu de maladies vénériennes, ni de maladies des voies urinaires, et au total s'est assez bien porté jusqu'à ces derniers temps. A aucune époque de sa vie, cet homme n'a éprouvé de privations; il a été élevé chez des parens aisés, et, depuis qu'il a quitté le service, il a toujours facilement gagné sa vie; il assure qu'il a eu une conduite régulière.

Peu de temps avant qu'il entrât à l'hospice, il était employé par un cordonnier de Sèvres, et, après avoir travaillé assidument, il était obligé de reporter son ouvrage régulièrement plusieurs fois la semaine; les voyages le fatiguaient, et c'est à cet exercice forcé qu'il attribue la maladie qui l'a conduit à l'hôpital.

A son arrivée, il se plaignait d'un point de côté, à gauche, qui, à son air souffrant, fut présumé pleurétique; mais les autres symptômes et l'auscultation ne confirmèrent pas cette première impression, et on crut devoir placer le siège de la douleur dans les muscles de la poitrine. Cette douleur n'était pas d'ailleurs liée à une diathèse rhumatismale ou à d'autres symptômes de rhumatisme. On pratiqua une saignée, qui le soulagea. Quelques jours après, il se plaignit d'accès de fièvre tierce, et on reconnut, en effet, qu'ils avaient lieu, le soir, à quatre heures. Ils furent guéris par le sulfate de quinine. Le malade se plaignit depuis d'éprouver de la douleur à l'épigastre, avec nausées, inappétence. On appliqua des sangsues à l'épigastre. Peroug continua à se plaindre, mais les symptômes étaient vagues, et nous cherchions en vain à quel organe et même à quelle maladie les rapporter. Cet homme était naturellement lent et un peu mélancolique, et nous ne savions si l'amaigrissement devait être attribué à l'influence de sa mélancolie ou au régime de l'hôpital, où il semblait prolonger son séjour par indolence.

Nous en étions là, lorsque nous examinâmes avec soin son urine, au moment de l'émission; elle était trouble et bleuissait le papier de tournesol rougi par un acide. Nous répétâmes nos questions pour savoir s'il n'avait pas éprouvé quelque maladie antérieure des voies urinaires, et tout ce que nous pûmes savoir,

c'est qu'il avait vu plusieurs fois, quand il avait beaucoup fatigué (1), ses urines être semblables pour la couleur, à du petit-lait.

Cet homme n'accusait aucune douleur dans les régions rénales; mais, si on pressait alternativement l'une et l'autre, on faisait naître, du côté gauche, une douleur assez vive pour arracher un cri au malade, quand on pressait un peu fortement; cette douleur était plus forte en arrière qu'en avant et sur les côtés; rien de semblable n'existait à droite.

Examinée pendant plusieurs jours de suite, l'urine offrit les mêmes apparences, la même alcalinité; abandonnée à elle-même, elle s'éclaircissait, et il se faisait au fond du vase un dépôt ordinairement blanchâtre, pulvérulent. L'urine elle-même était plus pâle que de coutume, mais n'offrait pas d'autres différences physiques avec l'état normal qu'une faible pesanteur spécifique. Le dépôt, examiné un grand nombre de fois au microscope, offrit toujours une poussière blanchâtre, amorphe, et dans laquelle, soit au moment de l'émission, soit plusieurs heures après, nous ne pûmes jamais distinguer de cristaux de phospbate ammoniaco-magnésien. L'état non cristallisé du sel dans une urine alcaline, et sa dissolution sans résidu dans l'acide nitrique étendu, nous firent présumer que c'était du phosphate de chaux; ce qui fut rigoureusement constaté par l'analyse chimique que M. Quevenne fit de cette urine.

Le malade ne souffrait, ni dans la région de la vessie, ni dans celle des uretères; l'urine était rendue sans douleur et en quantité à-peu-près égale à celle des boissons, et sans qu'il y eût de différences notables, dans le nombre des excrétions, ce que l'on reconnut en comparant les observations de plusieurs jours.

La langue est humide, rosée; la soif peu vive; la bouche mauvaise, amère; l'appétit presque nul; l'abdomen est indolent; la constipation est un état habituel, et qui a été plusieurs fois combattu par de l'eau de Sedlitz; pas de coliques après l'ingestion des alimens.

(1) M. Prout a noté l'influence des fatigues, comme favorisant la sécrétion de l'urine phosphatique, non-seulement chez l'homme, mais encore chez les chevaux et les chiens de chasse surmenés (*An inquiry into the nature and treatment of diabetes, calculus, etc.* p. 180).

Le foie et la rate ne sont pas augmentés de volume, ni douloureux; le malade n'a plus d'accès de fièvre, le pouls donne régulièrement soixante-dix pulsations par minute; les battemens du cœur sont naturels; jamais de palpitations, ni de dyspnée; la respiration est naturelle, pas de toux; aucun symptôme de lésions de cette fonction, et les résultats fournis par l'auscultation et la percussion sont satisfaisans. De temps en temps, P... a des sueurs pendant la nuit, mais elles ne sont pas précédées de frissons; le sommeil est bon; l'intelligence et les sens sont intacts; amaigrissement.

L'absence de pus, de mucus ou de sang dans l'urine examinée à l'œil nu ou au microscope, prouvait que le bassinet et la vessie n'étaient pas enflammés. L'alcalinité de l'urine, la douleur vive qu'on développait dans le rein gauche par la pression ne me laissèrent point de doute sur une inflammation du tissu du rein, et c'est à cet état que nous rapportâmes les symptômes observés. Plusieurs applications de ventouses à la région lombaire gauche diminuèrent la douleur rénale; l'alcalinité de l'urine devint moindre; les bains, les mucilagineux, les gommeux furent employés d'une manière soutenue, mais nous n'obtînmes qu'une faible amélioration, et le malade sortit le 11 décembre.

Obs. XXI. — Quatre blennorrhagies; la dernière suivie d'un pissement de sang; traitement douloureux par les bougies; amélioration par un régime et un traitement doux; aggravation, suite d'excès; affaiblissement, surtout des membres inférieurs; émission fréquente et difficile d'une urine, trouble, rougeâtre, très alcaline, offrant au microscope des globules sanguins, des globules purulens et des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien; traitement palliatif.

J....., coiffeur, âgé de 33 ans, venu de Coutances à Paris, pour se faire traiter d'une hématurie très ancienne, est entré à l'hôpital de la Charité, le 17 juillet 1838.

Cet homme a eu plusieurs écoulemens blennorrhagiques. Le premier, en 1822, a duré six mois; le second, en 1824, deux mois; le troisième, en 1830 et le quatrième, en 1833, plusieurs mois. Aucun de ces écoulemens n'a été compliqué de chancres, ni de bubons; tous ont été traités et guéris par des tisanes émol-

lientes et des bains. Au deuxième mois du dernier écoulement, J.... a commencé à uriner du sang. La blennorrhagie a persisté encore pendant un mois, après le début de l'hématurie. Celle-ci, d'abord intermittente, est bientôt devenue continue, c'est-à-dire que chaque émission d'urine était sanguinolente. Les premières douleurs concomitantes de cette sécrétion morbide se sont fait sentir au-dessus des crêtes iliaques, à la partie antérieure des flancs. Le coït n'augmentait pas sensiblement l'écoulement sanguin, et n'était pas accompagné ou suivi de douleurs dans la région prostatique. Un an après le début de cette maladie, J.... entra à l'hôpital de Coutances, où il fut traité pendant trois semaines avec les bougies, et plusieurs fois sondé comme s'il avait eu un rétrécissement du canal de l'urèthre. Il assure que ce traitement détermina des symptômes inflammatoires locaux et généraux, très graves, pendant six semaines, et qu'il faillit en mourir. Chaque introduction de la sonde produisait des douleurs atroces et un écoulement de sang très abondant.

Lorsqu'il a été en état de reprendre ses occupations, il s'est contenté, pour tout remède, de boire des tisanes mucilagineuses, et de prendre quelques bains entiers ou partiels. Sous l'influence de ces moyens simples, si l'hématurie n'a pas beaucoup diminué, au moins elle n'a pas augmenté. Les douleurs rénales ainsi que les douleurs hypogastriques et périnéales, survenues depuis le cathétérisme, ont présenté des alternatives d'accroissement ou de diminution, suivant que le malade s'est plus ou moins abstenu de boissons excitantes et de toute espèce d'excès. Toutes les fois qu'il lui est arrivé de s'enivrer (ce qu'il a fait assez souvent), il a uriné, le lendemain, du sang presque pur, et il a éprouvé des douleurs beaucoup plus intenses.

Jamais il n'a vu de graviers dans ses urines; jamais non plus, soit avant, soit après le début de son hématurie, il n'a eu ni d'accès de colique néphrétique proprement dite, ni rétraction des testicules avec engourdissement des membres abdominaux.

Robuste et fort, avant de tomber malade, et capable de faire quinze à dix-huit lieues à pied pendant la journée, il a peu-à-peu perdu ses forces et son embonpoint, depuis qu'il pisse du

sang; aujourd'hui il ne marcherait pas une demi-heure sans être très fatigué. Du reste, il n'a jamais fait d'autre maladie que celle dont je viens de parler. Il a toujours pu, par son travail, subvenir à ses besoins et à tous les soins nécessaires à sa santé.

Son père est mort poitrinaire, et une de ses sœurs a succombé à la même maladie. Sa mère vit encore et est bien portante.

Le jour de son entrée à l'hôpital, on note : maigreur générale, face pâle, teinte jaunâtre de la peau. Excepté ceux de la sécrétion et de l'excrétion urinaire, tous les autres organes sont sains, et leurs fonctions s'accomplissent régulièrement.

L'émission de l'urine a lieu presque toutes les cinq ou dix minutes ; elle ne se fait que par petite quantité, quelquefois goutte à goutte, et toujours elle nécessite de grands efforts. Le malade, à genoux sur son lit, le tronc penché en avant, fait quelques inspirations profondes qu'il prolonge autant que possible, jusqu'à ce qu'une goutte d'urine ait franchi l'obstacle. Souvent il est obligé de s'aider de la pression avec la main sur la région périnéale. Pendant ces efforts, il éprouve en même temps des douleurs vives dans les reins, à l'hypogastre et au périnée. Bientôt un peu d'urine s'écoule de l'urèthre, puis du sang, et enfin quelquefois de petits corpuscules blancs, grisâtres, d'aspect et de consistance fibrineuse. Il arrive aussi que ces petites concrétions s'échappent brusquement les premières, suivies de la colonne d'urine qui les pousse. C'est toujours dans ces cas que le malade a éprouvé le plus de peine à uriner. Toutefois, il résulte du mélange de ces diverses matières un liquide trouble, rosé, d'une odeur fétide, et d'une très grande alcalinité, se séparant par le repos en trois couches distinctes : la première, formée par l'urine trouble et d'un jaune rosé ; la seconde, par une couche d'un rouge vif, quelquefois mêlée de petits caillots plus ou moins foncés ; la troisième, par une couche grise légèrement transparente. En examinant au microscope ces différentes couches, on trouve, dans la première, quelques globules de sang et des globules muqueux ou purulens altérés ; dans la deuxième, des globules sanguins, et dans la troisième, cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien.

Les reins sont très douloureux à la pression ; l'hypogastre

l'est moins; mais le toucher de la prostate, par le rectum, détermine des élancemens qui arrachent des plaintes au malade. On sent une tumeur flasque, dépressible, comme le serait la paroi d'une poche de deux à trois lignes d'épaisseur. En explorant l'urèthre avec la sonde d'argent ordinaire, lorsqu'on arrive au niveau de la prostate, on est obligé de tourner le bec de l'instrument en tous sens et d'attendre long-temps, en poussant légèrement, avant de pouvoir franchir la portion prostatique du canal. Une fois arrivé dans la vessie, quelques gouttes d'urine non sanguinolente sortent par la sonde; mais il est impossible d'abaisser l'extrémité libre de l'instrument, chaque tentative d'abaissement déterminant à-la-fois une douleur vive à l'hypogastre et une chaleur cuisante au périnée. J'ai pensé que le bec de l'instrument atteignait le sommet de la vessie contractée, et que la courbure appuyait sur la partie antérieure de la prostate malade. Si on ajoute à tous ces signes quelques symptômes, tels que la contraction spasmodique douloureuse et la cuisson de l'anus pendant l'émission de l'urine, la sensation de chaleur à la racine de la verge, les ténesmes vésicaux et autres symptômes déjà énumérés, on est naturellement porté à admettre l'existence d'une altération profonde de la prostate, de la vessie et des reins (*bains locaux et généraux; lavemens émolliens; tisane de chiendent nitrée*). Le 19, application de ventouses scarifiées aux reins pour tirer douze onces de sang. Le 20, diminution et le 21, disparition des douleurs rénales. Le 23, les douleurs périnéales et hypogastriques seules persistent à un haut degré d'intensité. Le 24, application d'un cautère sur le bas de l'hypogastre. Pendant tout le temps qu'a duré la période d'élimination de l'eschare, et pendant les quinze jours qui ont suivi, les douleurs hypogastriques n'ont pas été affaiblies.

Rien de changé dans la sécrétion urinaire, si ce n'est qu'un petit gravier de phosphate ammoniaco-magnésien a été rendu par l'urèthre. L'altération de la prostate est si profonde, qu'il n'y a pour cet homme que peu de chances de guérison; la cure qu'on lui fait faire est purement palliative; des ventouses scarifiées, aux ischions, l'ont beaucoup soulagé.

Obs. XXII. — Cas douteux ; urines alcalines, mais transparentes ; émissions plus fréquentes qu'en santé ; état cachectique de la constitution ; point de douleurs rénales ; traitement analeptique, persistance de l'altération de la sécrétion urinaire.

Un journalier, nommé Rateau, âgé de 53 ans, entra à l'hôpital de la Charité le 24 mars 1838.

Cet homme, né de père et de mère sains, qui sont morts de vieillesse, habite Paris depuis une quarantaine d'années. Il n'a jamais eu d'écrouelles, ni aucun autre symptôme de maladie scrofuleuse. Sujet, depuis l'âge de 10 à 12 ans, à des étourdissemens et à des vertiges qui quelquefois le faisaient tomber sur le carreau sans connaissance et avec écume à la bouche, il a pu, vu la rareté de ses attaques, faire le métier de maçon jusqu'à l'âge de 40 ans. Mais, à cette époque, les attaques se répétant plusieurs fois dans le mois, il a été obligé d'abandonner son métier fatigant, et ce n'est que depuis sept mois qu'il est tout-à-fait délivré de cette maladie. A l'âge de 18 ans, il a été pris de douleurs rhumatismales qui l'ont obligé de rester cinq mois à l'Hôtel-Dieu. De 25 à 28 ans, il a eu deux chaudepisses accompagnées de bubons, dont il a été traité régulièrement et bien guéri à l'hôpital des Capucins. A 32 ans, il est resté pendant deux mois à l'hôpital de Rouen pour une affection indéterminée. A 47 ans, il a eu le choléra et en a été guéri par les bains simples et les révulsifs cutanés.

Pendant sa jeunesse, il s'est livré avec excès aux plaisirs vénériens ; mais, depuis une douzaine d'années, ces plaisirs sont pour lui sans attrait. Il est marié depuis 6 à 7 ans avec une vieille femme de 12 ans plus âgée que lui. Depuis qu'il a quitté son métier de maçon, et surtout depuis qu'il est marié, il gagne sa vie en cueillant dans les champs différentes plantes qu'il vend aux herboristes. Ce nouveau genre de travail lui rapporte 40 à 50 sous par jour. Ce faible gain, qu'il partage avec sa femme, ne lui permet pas toujours de se bien nourrir ; et il est obligé, surtout pendant la mauvaise saison, de se priver souvent du nécessaire. Jamais, du moins depuis une vingtaine d'années, il n'a fait d'excès en boissons ; jamais il n'a eu de fluxion de poitrine ; jamais

il n'a eu de plaies ni même de contusions dans la région vertébrale; jamais dans des chutes imprévues il n'est tombé sur le siège ou sur le dos, de manière à ressentir les effets d'une commotion de la moelle. Depuis quatre mois, il éprouve de vives douleurs à l'omoplate droite, et il est sujet à un catarrhe pulmonaire. Il n'a éprouvé, en aucun temps, des douleurs dans les reins, ni dans la vessie. Les urines ont toujours été, dit-il, claires et limpides, sans mélange de sang ni de graviers.

Le jour de son entrée à l'hôpital, ce qui nous frappa tout d'abord, ce fut son extrême maigreur. Au bassin surtout, ainsi qu'aux extrémités inférieures, les reliefs osseux et musculaires, les veines et les tendons superficiels se dessinent presque avec autant de netteté que sur l'écorché. Du reste, les muscles eux-mêmes sont d'une ténuité telle, que l'on comprend difficilement comment ils peuvent permettre à cet homme de faire des marches quelquefois très longues que nécessite son état.

Point de déviation de la colonne vertébrale, aucun signe de maladie de la moelle épinière. La face, quoique très maigre et très ridée, ne dénote pas une vieillesse anticipée; elle a une teinte jaune brunâtre et une expression de bêtise remarquable. Ichthyose congénitale très marquée sur les coudes, sur les genoux et sur le ventre; ongles très larges, recourbés, et d'une pâleur anémique.

La respiration se fait surtout par le diaphragme; les clavicules sont très saillantes, et la poitrine est étroite et très maigre. Le murmure respiratoire est beaucoup plus faible au-dessous de la clavicule gauche qu'au-dessous de la droite : il y a aussi un peu de matité au-dessous de la première. Les battemens du cœur sont réguliers; le pouls bat 76 fois par minute.

Point de tumeur, ni de douleurs dans les diverses régions de l'abdomen, et notamment dans les régions rénales, qui ont été explorées à plusieurs reprises avec beaucoup d'attention.

Le malade a bon appétit; ses fonctions digestives s'exécutent normalement. Il n'est pas constipé; il urine dix à douze fois dans les vingt-quatre heures. Il croit uriner plus qu'il ne boit, ce que nous n'avons pu constater. Ses urines, au moment de l'émission, sont d'un jaune citron très pâle, sans trouble ni

nuage, et d'une alcalinité très prononcée et presque sans odeur. Leur pesanteur spécifique est de 1014.

La chaleur et l'acide nitrique n'y font découvrir aucune trace d'albumine. Examinées au microscope, elles n'ont point offert de globules muqueux. Après deux ou trois jours de repos, elles n'ont point laissé déposer de phosphate de chaux; mais, chose remarquable, elles sont devenues acides. Nous avons constaté plusieurs fois cette transformation. Une fois, nous avons reconnu, au moyen du microscope, dans l'urine ainsi devenue acide après son émission, des cristaux d'acide urique.

L'extrême maigreur de cet homme et la connaissance de ses antécédens firent penser qu'il avait besoin d'être restauré par un bon régime alimentaire, et fortifié par l'usage du vin. Aussi, pour tout traitement, on se contenta de lui donner les trois quarts de portion alimentaire, du vin, et 24 grains de sous-carbonate de fer en poudre.

Sous l'influence de ce régime tonique, Rateau a semblé reprendre des forces, mais il n'est pas engraissé, et ses urines sont restées alcalines.

Il est sorti de l'hôpital le 20 avril.

§ 382. *Néphrite intermittente?*

J'ai dit plus haut que la néphrite simple était souvent annoncée par un frisson, suivi de chaleur et de sueurs; que ces symptômes des trois stades d'un accès de fièvre intermittente, se reproduisaient quelquefois à des époques assez régulières, pendant plusieurs jours, et que ces accès, accompagnés de symptômes plus ou moins graves, avaient quelquefois été pris pour des accès de fièvre intermittente pernicieuse. On lit dans Morton (1), l'histoire d'une veuve, sujette depuis quelques années à des affections hystériques et à des coliques néphrétiques, et qui avait déjà rendu plusieurs petits calculs rénaux. D'après l'examen du sédiment de l'urine, Morton crut que ces douleurs néphrétiques, qui revenaient régulièrement chez cette femme, et les autres symptômes qui les accompagnaient, dé-

(1) Morton. *Opera medica*, in-4° Genevæ. 1753, t. 1, de proteiformi febris intermittentis genio. Histor. 28.

pendaient d'un *ferment fébrile* (1). Il fit pratiquer une saignée, et il prescrivit sa potion fébrifuge. Toutefois il ajoute que la guérison de cette femme n'eut lieu que plus tard, après l'expulsion de plusieurs petits calculs. Alibert (2) a reproduit cette observation comme un exemple de fièvre intermittente pernicieuse néphrétique, et M. Mongellaz (3) l'a citée comme un cas de *néphrite intermittente quotidienne* ; et l'un et l'autre, sans fondement. Aujourd'hui, il est impossible de voir, dans ce fait, autre chose qu'une pyélo-néphrite calculeuse (Voyez *Pyélo-néphrite*).

En outre, M. Mongellaz a indiqué, comme des exemples de néphrite intermittente, une observation de Gabrielli (4), relative à une femme de 50 ans, qui, tous les mois, éprouvait, à des jours et à des heures fixes, des douleurs très vives dans les reins avec des mouvemens convulsifs; accidens qui cessèrent après l'expulsion de graviers. L'observation de Gabrielli manque malheureusement de détails et paraît se rapporter plutôt aux coliques néphrétiques qu'à la néphrite simple.

M. Mongellaz cite encore deux autres cas, un de Vitus Redlinus, l'autre de Lemery, et tous deux de peu de valeur.

Enfin, on lit, dans un recueil périodique (5), un cas de maladie des voies urinaires rapporté également comme un exemple de néphrite intermittente ; mais dans cette observation, il n'y a de bien évident qu'une affection chronique mal définie de l'appareil urinaire avec paroxysmes ou exacerbations à des époques plus ou moins régulières.

(1) « Ubi autem inde tertio observâssem urinam multâ rubidine tinctam, contentis saturatam ac in colorem lateritium præcipitatam, clarè perpexi fermentum febrile, etc. » (*Morton*).

(2) Alibert. *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes*, p. 65. in-8°. Paris. 1809.

(3) Mongellaz (P. J.). *Essai sur les irritations intermittentes*, t. 1. p. 238. in-8°. Paris. 1821.

(4) Gabrielli. *De doloribus nephriticis periodicis* (Ephem. nat. cur. ann. 7 et 8. p. 308).

(5) Cazals. *Histoire d'une néphrite héréditaire, à accès irréguliers, ramenée au type périodique et guérie par l'arséniate de potasse* (Annales de clinique par la soc. de méd. de Montpellier, juin 1812).

En résumé, aucune de ces observations ne peut être citée comme preuve de l'existence d'une fièvre intermittente pernicieuse, néphrétique, et encore moins comme témoignant de la possibilité d'une néphrite intermittente.

§ 383. *De la néphrite simple, dans quelques anomalies des reins.*

Les reins offrent dans leur nombre, dans leur situation, dans leur conformation et leurs rapports, des anomalies qui ont été notées depuis long-temps par les anatomistes. Plusieurs de ces anomalies se lient à des vices primitifs d'organisation (Voyez *Anomalies des reins*). Ici, je dois prévenir le médecin, que ces anomalies peuvent rendre le diagnostic des inflammations rénales, obcur, ou augmenter la gravité de ces maladies.

§ 384. On a publié un assez grand nombre d'observations d'individus n'ayant *qu'un seul rein*, et dont les principales fonctions n'avaient présenté, pendant la vie, aucun dérangement notable. Presque toujours le rein unique a été trouvé d'un volume exagéré, double de l'état sain. La sécrétion urinaire était opérée par la même quantité de substance glanduleuse que dans une disposition normale des deux reins : de sorte que cette anomalie n'avait en réalité aucun inconvénient.

Le nombre des cas dans lesquels un rein unique a été trouvé enflammé ou altéré par un calcul, ou par une inflammation chronique, est encore très peu considérable. Quoique la plupart de ces faits appartiennent plutôt à la pyélite calculeuse qu'à la néphrite simple proprement dite, j'ai cru devoir les réunir provisoirement dans un même paragraphe.

Si, par hasard, un individu qui n'a qu'un rein vient à être atteint d'une inflammation rénale aiguë, on observera tous les symptômes d'une double néphrite quoiqu'il n'existe de douleur que dans une des régions lombaires.

Si quelques observations tendent à prouver que les principales fonctions peuvent ne pas manifester de dérangement notable dans des cas où il n'existe qu'un seul rein, même déjà altéré ; plusieurs autres démontrent que des inflammations aiguës de ces reins uniques, ou des obstacles que des calculs engagés dans le

bassinet ou dans l'uretère opposent au cours de l'urine, deviennent promptement mortels.

Obs. XXIV. — Absence du rein et de l'uretère du côté gauche; inflammation aiguë du rein droit; division congénitale de la lèvre supérieure et de la voûte palatine chez un nouveau-né; mort.

Un petit garçon, né avec un bec de lièvre du côté gauche et une division complète du voile du palais et de la voûte palatine dont les os offraient un écartement de plus de quatre lignes, mourut le septième jour de sa naissance à l'hospice des Enfans-trouvés, le 18 juillet 1836. M. le docteur Desir assista à l'ouverture du corps et m'apporta le rein droit, qui était enflammé; le rein et l'uretère du côté gauche n'existaient pas (Atlas, pl. III, fig. 3). Le rein droit, plus volumineux que de coutume, situé dans le flanc droit, avait sa forme ordinaire et pesait 228 grains, le double environ d'un rein de cet âge. Il offrait, en outre, plusieurs petites taches d'un rouge brun très prononcé. En les examinant, avec soin, à l'œil nu et mieux à la loupe, on voyait qu'elles étaient parsemées de petits points d'un rouge plus vif.

La partie inférieure de la face antérieure du même rein et quelques autres points avaient une teinte rose-pâle, grisâtre, et la substance corticale était là tellement ramollie que, le rein étant placé sous l'eau, sa surface devenait tomenteuse. Le lendemain, le rein étant resté plongé dans l'eau, les parties ramollies s'étaient détachées, et sa surface offrait, dans les points qui avaient été le siège du ramollissement, des enfoncemens à bords aigus, qui intéressaient toute l'épaisseur de la substance corticale. L'uretère était bien conformé, et la capsule surrénale, située où elle l'est ordinairement, ne présentait rien d'anomal.

Dans le flanc gauche, il n'y avait pas de rein; la capsule surrénale paraissait plus étalée et située plus bas que celle du côté opposé.

On n'a trouvé le rein gauche, ni dans le bassin, ni sur la colonne vertébrale, ni dans la fosse iliaque; l'uretère du côté gauche manquait entièrement.

La vessie et l'urèthre avaient leurs dimensions normales; mais on remarquait, à un des angles du trigone vésical, l'ab-

sence d'un orifice, celui de l'uretère gauche absent; la vessie contenait un peu d'urine; les testicules et les autres organes n'ont pas présenté d'anomalies dans leur situation ou dans leur structure. On n'a pas trouvé de traces de maladies des poumons, de l'appareil digestif ou du cerveau.

L'enfant, qui avait été apporté la veille à l'hospice, est mort probablement, parce que la division des lèvres et de la voûte palatine ne lui avait pas permis d'opérer la succion, et d'une inflammation rénale que l'existence d'un seul rein avait rendue plus grave.

Obs. XXV. — Absence du rein, de l'uretère, de la capsule surrénale et du canal déférent, du côté gauche; inflammation chronique du rein droit; calcul dans le bassinet, chez un homme en apparence assez bien portant.

M. le docteur Claudius Tarral m'a fait voir un autre exemple d'absence d'un des reins, qui n'était pas moins remarquable. Le rein unique était très déformé, mamelonné à sa surface (Atlas, pl. IV. fig. 6), et le bassinet contenait un calcul. Ce rein avait été trouvé sur un voleur de profession en assez bonne santé, en apparence, et qui s'était pendu peu de temps après son arrestation. Avec l'absence du rein, coïncidait celle du testicule, de la capsule surrénale et du canal déférent du même côté.

Everard Home (1) rapporte aussi un cas d'absence du rein gauche avec obstruction complète de l'uretère du côté droit par un calcul.

Obs. XXVI. — Absence du rein et de l'uretère du côté droit; rein gauche volumineux, surmonté de mamelons durs et blancs; ischurie; mort. (2)

Filia Domini Tertrei, œnopolæ, in vico Citharæ dicto, quindecim circiter annos nata, correpta fuit ante bimestre ischuria, cui opem neque per refrigerantia neque per aperientia medicamenta adferre licuit; nam paulo subsequuta est *dyspnœa*, cum quadam *pulsus inæqualitate*, unde mors, die septimo consequuta est.

Cadavere aperto sequentia fuere observata, 1° *parte dextra*

(1) Home (Ev.) *On the treatment of the diseases of the prostate*, p. 67.

(2) Bonet. *Sepulcr. anat.*, lib. III. sect. 25. obs. 9. t. II. p. 666.

imi ventris *neque ren*, neque vas emulgens, neque pars ulla quæ vices illorum gereret reperta sunt: renis sinistri inæqualis erat superficies, magnitudinem naturalem duplo excedentis: propria illius substantia *glandulis consita* erat, albis, duris, avellanis mole æqualibus : *pelvis* et ureter *vitio carebant* : vesica autem ne lotii guttam in se continebat; vix magnitudine par globo sphœristerii. Pectoris universa cavitas aqua scatebat; *pulmo* dexter abscessu tentatus, purulentus, *sero innatans*, cæteræ partes labis expertes.

Obs. XXVI. — Rein unique contenant plusieurs pierres. (1)

In quodam sexagenario qui diu *laboraverat doloribus nephriticis*, ren unicus multis lapillis scatens reperiebatur; volumine multo majori quam par est, et duobus ureteribus pollebat.

Obs. XXVII. — Absence du rein droit; calcul dans le rein gauche. (2)

Quidam consistentis ætatis, ab aliquot annis, querebatur de *dolore hypochondrio sinistro*, vomitu, et *ejectione nonnullorum lapillorum*, cum urinis. Post nonnullas remissiones recurrunt dolores *nephritici*, cum censu continuo gravitatis in regione lumbi sinistri, non sine aliquo dolore in corporis flexu. Tandem supprimitur urina, et die undecim fatis cessit.

Ren dexter et ureter planè deficiebant. In sinistro rene reperiebatur calculus ovi columbini magnitudine cujus apex principio ureteris impactus erat.

Obs. XXVIII. — Absence du rein droit; inflammation du bassinet et du rein gauche, chez un homme qui, opéré de la taille dans son enfance, rendait, depuis lors, l'urine par l'anus. (3)

Mercator Brabantinus, post exsectum, in pueritia, calculum, nunquam deinceps lotium per colem, verùm semper per anum

(1) Portal, cité par Lieutaud. *Historia anat. med.*, t. 1. pag. 284. Parisiis. in-4. 1767.

(2) Sylvaticus. *Consil.*, cent. 3. Genève. 1736. in-fol. — Lieutaud. *Opere citato*, t. 1. p. 287. Lieutaud cite, en outre, un cas analogue, observé par Meckeren, *ibid.*, tom. I. p. 305.

(3) Tulpii. *Obs. medic.*, p. 336, edit. quinta, Lugd. Batav., in-12. 1716.

reddidit, relicto ibidem loci, a sectione, hiatu non minus in anum, quam vesicam pervio. Quâi nordinatâ urinæ excretione, cætera sanus, ad quadragesimum ætatis ubi pervenisset annum, incœpere ipsum affligere lumborum dolor, urinæ acrimonia, perpetuus dejiciendi conatus, ac perennis pruritus in cole, è quo tamen, vix atque ne vix quidem vel minima deinceps prodiit guttula. Quibus incommodis, præ verecundia, integrum decennium clam habitis, imploravit tandem opem medicam, et quidem seriò, sed serò. Ecquid enim ageres malo jam penitius insidente, quàm ut posset radicitùs exstirpari? Urinam nunquam reddebat sine insigni doloris sensu; et quicquid ejus ab ano efflueret id aut arenulis, aut membranis calculosis semper fuit permixtum. Brachia continuò erant tremula, et vigiliæ indefatigabiles, cum febre lentâ, anorexiâ ventriculi, ac tam pertinaci alimentorum fastidio : ut vel sola eorundem mentio sæpenumerò nauseam ipsi moverit. In quorum tamen omnium symptomatum concursu, nihil ipsi suppetias tulit præter laudanum opiatum; ex cujus duobus duntaxat granis, integrum interdum vixit triduum, sine evidenti molestiâ. Donec prostratis jam viribus, ac corpore fame, doloreque quasi enecto, ab ipsius usu consultum videretur abstinere, in procinctu jam mortis, quæ miserrimæ ipsius vitæ finem imponeret.

Adaperto autem cadavere, vidimus dextrum latus renis expers. In sinistro verò, eundem pure ac steatomate infectum. At potissima ærumnosi hujus mali causa fuit sordidum ac inæquale carcinoma, quod quoquoversum ambiebat meatum illum, qui digiti latitudine descendebat à vesica urinaria in intestinum rectum, per quod annis plus minus decem cum intolerabili doloris cruciatu lotium profluxerat miserrimo huic ægro. Cujus fortunam ne deinceps et alii similiter cogantur subire ægroti, obnixè rogatos volumus lithotomos, ut, quantum in manu ipsorum fuerit, omnem impendant operam, quo in posterum firmiter glutinentur vulnera ab ipsis præcisa.

Obs. XXIX. — Absence du rein droit chez une femme d'un grand embonpoint; développement morbide du rein droit; dilatation de l'uretère obstrué par des calculs; vice de conformation des organes de la génération.

En préparant les leçons anatomiques de M. Didier le jeune, de l'Académie de chirurgie, démonstrateur, chez lequel je demeurais en 1752, lorsque je fus pour préparer, conjointement avec le sieur Lafont, actuellement chirurgien à Saint-Germain-en-Laye, la leçon des reins et des uretères, etc., nous fûmes fort étonnés de ne trouver ni rein droit, ni uretère, quoique ce soit un des viscères placés dans le bas-ventre, qui se trouve plus sensiblement qu'aucun autre hors du sac ou de la membrane propre du péritoine; et comme il est arrivé très souvent à des chirurgiens commençans, ou peu attentifs de ne le pas trouver, ne le cherchant pas avec assez de soin hors du sac, et qu'il arrive très fréquemment qu'il se trouve comme caché et enseveli dans le tissu cellulaire du péritoine, ce qui arrive principalement aux personnes grasses, et le sujet que nous disséquions, étant très chargé d'embonpoint, nous fîmes les perquisitions les plus exactes sans pouvoir rien découvrir, c'est-à-dire, ni rein, ni uretère. Nous tournâmes nos attentions sur le rein gauche, qui nous surprit et par sa longueur et par sa largeur, puisque ce viscère était long de huit travers de doigt, large de six et épais de près de deux pouces, ce qui est du double. L'uretère ne nous frappa pas moins, puisqu'il était aussi dilaté qu'un intestin dans un jeune sujet; et nous aperçûmes dans ce canal deux pierres, l'une grosse comme une amande, et l'autre de la forme d'un lingot, et longue d'environ un demi-pouce. Comme nous n'avions que ce sujet pour nos leçons, nous ne pûmes faire l'ouverture d'aucun de ces viscères. Le même sujet nous fournit une observation non moins curieuse, puisqu'en préparant les leçons des parties de la génération de la femme, nous sentîmes sous nos doigts, dans l'hypogastre deux corps pyramidaux, adaptés exactement l'un à l'autre; les ayant mis à découvert, nous vîmes clairement que c'était une double matrice, et M. Didier, charmé de ces rares découvertes, m'engagea à les porter aux écoles de

Saint-Côme, à M. Puzos, qui faisait pour lors le cours d'accouchement pour les sages-femmes, et cet habile chirurgien trouva une si grande bizarrerie de la nature dans ces deux viscères qu'il garda la pièce et nous priva, par ce moyen, de pousser plus loin nos recherches, c'est-à-dire d'examiner, les parties intérieures de ces viscères, qui sûrement devaient être aussi intéressantes que les extérieures. (1)

Obs. XXX.—Absence du rein et de l'uretère gauches; inflammation chronique du rein gauche; calcul dans la vessie; coliques néphrétiques pendant la vie. (2)

La personne qui fait le sujet de cette observation était un marchand d'Orléans, qui, depuis douze ans, souffrait, de temps à autre, des douleurs très vives de coliques néphrétiques; ce qui l'obligea de faire un grand nombre de remèdes, et de se mettre, à la fin, entre les mains de charlatans, qui lui firent faire un long usage de remèdes savonneux; enfin, il mourut d'une rétention d'urine. Quoique je ne fusse pas son chirurgien, sa famille me chargea de faire l'ouverture de son cadavre.

J'ouvris d'abord le bas-ventre, et je cherchai tout de suite le rein gauche. Mais je ne trouvai ni ce rein, ni son uretère; mais, en revanche, je trouvai celui du côté droit un tiers plus gros qu'il n'aurait dû l'être naturellement; son extrémité inférieure couvrait presque entièrement les vertèbres lombaires; sa surface était lisse, polie et entièrement dépourvue de tissu cellulaire: l'ayant ouvert, la substance mamelonnée me parut détruite; il y avait à sa place une grande quantité d'une liqueur grasse et savonneuse, de la nature, sans doute, des remèdes que le malade avait pris; le bassinet était très considérable: il aurait tenu un œuf de pigeon. Je passai ensuite à l'uretère, qui était d'un calibre proportionné au bassinet; il était assez grand pour rece-

(1) *Obs. intéressante d'anatomie, par M. Perrin, chirurgien à Vernon* (Journ. de méd. de chir. de pharm. etc. par Vandermonde, t. XIII. p. 431).

(2) *Observations anatomiques sur un homme qui n'avait qu'un rein et qu'un uretère, par M. Guigneux,* maître chirurgien à Orléans (Journ. de méd. et de chirurg. par Vandermonde, t. XII. p. 348).

voir une aveline médiocre dans toute sa longueur; la vessie était d'un tiers moins grande qu'elle n'aurait dû l'être. L'ayant ouverte dans toute son étendue, je la trouvai toute barbouillée d'une matière semblable à celle qui était dans le bassinet, c'est-à-dire, d'un sédiment savonneux; elle contenait une pierre qui était de la grosseur d'un œuf de pigeon, et qui était enduite de cette matière. Il y en avait une seconde, adhérente dans un repli, de la grosseur d'une grosse amande, et une troisième, de la grosseur d'un pois, qui bouchait l'entrée de l'urèthre : c'est probablement celle qui a causé la mort du malade. Ces trois pierres étaient dures, et, lorsque je les eus lavées, elles étaient inégales et raboteuses.

Obs. XXXI.— Coliques et suppression d'urine chez un homme d'une forte constitution; absence du rein et de l'uretère du côté gauche; rein droit très volumineux dont l'uretère était obstrué par un calcul. (1)

M. J. J..., négociant, d'une constitution athlétique et d'un tempérament sanguin, après avoir éprouvé des chagrins violens, se rendit en Italie, d'où il revint au bout de trois ans, et après avoir recouvré sa tranquillité; il était alors âgé de 48 ans, et jouissait d'une assez bonne santé, sauf quelques coliques qu'il éprouvait de temps en temps et qu'il attribuait aux vins et aux eaux-de-vie qu'il dégustait journellement en raison de son commerce. Un jour, après s'être livré à une colère violente, il fut atteint d'une forte colique et d'une suppression d'urine totale. Quelques bains de corps, le petit-lait nitré, etc., firent cesser en peu de temps ces deux états. Le même accident eut lieu trois mois après, et par une semblable cause; le même traitement fut suivi du même succès. Enfin, deux mois s'étaient à peine écoulés, lorsqu'à la suite d'une colère violente, il éprouva de fortes coliques et une nouvelle suppression d'urine. Le traitement antiphlogistique, qui avait été employé deux fois avec avantage, fut, cette fois, sans succès; il ne fit que dimi-

(1) *Obs. d'une suppression d'urine chez un sujet qui n'avait qu'un rein, et dont l'orifice supérieur de l'uretère se trouva hermétiquement bouché par un calcul, par* C. Julia Fontenelle (Archives générales de médecine, t. ii. p. 577).

nuer la colique sans rappeler l'écoulement de l'urine. Le docteur Sernin, ayant été appelé, s'empressa de sonder le malade, sans trouver une goutte d'urine dans la vessie. Un bain de corps, le petit-lait, et quelques boissons diurétiques, sont administrés sans succès. Le lendemain, le malade est sondé de nouveau : l'opération n'a aucun résultat; la fièvre se déclare, et les docteurs Pech et Maury sont appelés. Le troisième jour, quinze sangsues sont appliquées sur la poitrine; le malade paraît soulagé, et rend naturellement environ quatre onces d'une urine claire, incolore et presque point chargée de principes salins. Le quatrième jour, la fièvre augmente, et il survient une hémorrhagie nasale très forte; on pratique une saignée du pied; le malade sécrète environ deux onces d'urine semblable à la précédente; les pilules camphrées, nitrées, et les boissons antiphlogistiques sont mises en usage. Le sixième jour, cette hémorrhagie devient si forte que, tous les moyens propres à l'arrêter se trouvant insuffisans, il fallut recourir au tamponnement. Une nouvelle saignée, ainsi qu'un lavement émollient, sont administrés : légère émission d'urine, mais l'état du malade s'aggrave fortement. Le septième jour, il empire encore; les bols camphrés et musqués, un large vésicatoire sur la poitrine, le petit-lait, le sirop d'orgeat, etc., sont employés sans produire aucun amendement; enfin, le huitième jour, le malade meurt. L'autopsie cadavérique, faite par le docteur Sernin, n'offrit rien d'extraordinaire dans aucune cavité, ni dans aucun organe; mais, en parcourant la région abdominale, nous fûmes étonnés de ne trouver dans le côté gauche ni rein, ni aucune trace d'uretère. Nous examinâmes de suite le côté droit, et nous vîmes un rein d'un volume cinq fois plus gros que dans l'état ordinaire, dont l'uretère était distendu à l'orifice supérieur; le rein était dans la position ordinaire de cet organe et non transversalement. Nous crûmes que ce volume devait être causé par une hydropisie à laquelle nous attribuâmes d'abord cette suppression d'urine; mais nous fûmes bien surpris de le trouver sain, sans aucun calcul, ni sans une seule goutte de cette sécrétion animale. Parvenus à l'uretère, nous aperçûmes un calcul qui en bouchait hermétiquement l'orifice supérieur. Ce

calcul, d'une couleur jaune fauve, ayant la forme d'une amande et pesant environ cinq grammes, était engagé aux trois quarts dans l'uretère. J'ai mis de côté un fragment pesant un décigramme (un peu plus d'un grain et demi), qui s'en était détaché en l'enlevant. Je n'eus pas besoin de le soumettre à de grandes recherches pour en connaître promptement la nature; il me suffit de le réduire en poudre, de le mettre dans un verre de montre, et d'y verser dessus quelques gouttes d'une solution de soude caustique préparée à l'alcool, pour en opérer la dissolution, en plaçant cette petite capsule sur une lampe à esprit de vin. Dans cette expérience, il n'y eut aucun dégagement sensible d'ammoniaque; l'acide sulfurique affaibli forma, dans cette dissolution, un précipité blanc d'acide urique. Ce calcul, comme le plus grand nombre de ceux qu'on trouve dans les reins, était donc formé par de l'acide urique.

§ 385. Je termine ce paragraphe par une observation qui m'est propre :

Obs. XXXII. — Inflammation chronique du rein gauche dans le bassinet duquel existe un calcul de phosphate ammoniaco-magnésien ; absence du rein et de l'uretère du coté droit.

Le nommé Bonnelle, Ch. Auguste, âgé de 31 ans, peintre, entra à l'hôpital de la Charité le 26 février 1838, présentant tous les symptômes d'une mort prochaine : râle trachéal, râle muqueux à grosses bulles dans toute la partie antérieure de la poitrine; râle crépitant à la partie postérieure dans les deux tiers inférieurs de chaque poumon. Les râles muqueux et tracheal sont si bruyans, qu'il est impossible de distinguer les bruits du cœur dont l'impulsion est assez forte. Le pouls est petit, régulier et d'une fréquence telle, qu'il est presque impossible de compter le nombre des pulsations. La poitrine est brûlante; et les extrémités sont froides. Respiration abdominale. Le malade paraît comprendre les questions qui lui sont adressées, mais il ne peut y répondre. Mort le 27 février. Les personnes qui ont amené le malade à l'hôpital disent que depuis six semaines il est alité et traité pour une affection calculeuse,

et que depuis trois ou quatre jours seulement il éprouvait les symptômes d'une fluxion de poitrine.

Autopsie. Cadavre d'un homme bien conformé, à système musculaire très développé. *Abdomen.* Le rein droit, la capsule surrénale et l'uretère manquent complètement. Le gauche, situé dans l'hypochondre gauche, communique avec la vessie par un seul uretère assez dilaté pour admettre l'extrémité du petit doigt.

Le testicule droit est de deux tiers moins volumineux que le gauche. L'artère testiculaire droite naît de la partie postérieure de l'aorte abdominale à deux ou trois travers de doigt de sa bifurcation. Le tissu cellulaire environnant le rein et la capsule surrénale est induré et adhérent à la membrane fibreuse du rein. Celle-ci est intimement unie au parenchyme de l'organe : épaissie dans toute son étendue, elle présente deux ou trois plaques cartilagineuses. La surface du rein est inégale et hérissée de bosselures arrondies dont la grosseur varie depuis celle d'une lentille jusqu'à celle d'une noisette, et dont la couleur blanche ou jaunâtre contraste avec la couleur rouge-brunâtre du parenchyme. Ces bosselures ont l'aspect du tissu lardacé, sans en avoir ni la consistance ni la texture, et se confondent dans quelques points avec la substance corticale. Si l'on fait une coupe verticale du rein, on voit que cette dernière substance, ainsi que la substance tubuleuse, a son tissu plus ferme et plus serré que dans l'état normal; que ces deux substances sont pâles et anémiques, que la portion mamelonnée des *tubuli* est en partie atrophiée, et que la plupart des calices correspondans sont considérablement dilatés par la présence de l'urine et d'un calcul. On trouve, dans le bassinet médiocrement dilaté, un calcul grisâtre et grenu à plusieurs ramifications, dont une plus volumineuse est engagée dans l'origine de l'uretère, et dont deux ou trois autres remplissent autant de calices dilatés et ont détruit les mamelons correspondans. Les autres calices sont aussi dilatés, bien qu'ils ne présentent pas de calculs dans leur cavité.

La membrane fibreuse du bassinet et de l'uretère est considérablement épaissie. Leur membrane muqueuse, injectée de

sang, ne présente aucune ulcération. La vessie et l'urèthre sont parfaitement sains.

Le canal intestinal, le foie et la rate n'offrent aucune altération.

Poitrine. Adhérences pleurétiques à la partie externe et antérieure du côté gauche. La surface interne des bronches est injectée et leur cavité remplie d'écume bronchique.

Le parenchyme des poumons est engoué et ramolli, de sa base au quart supérieur exclusivement dans toute l'étendue de la gouttière costo-vertébrale. Le volume du cœur est comparable à celui des deux poings. Le ventricule gauche est considérablement dilaté ; la cavité du ventricule droit serait à peine capable de contenir une petite noix. Leurs parois ne sont point hypertrophiées. Il existe dans le ventricule droit un caillot fibrineux, blanc, adhérent, à-la-fois, aux colonnes charnues du ventricule et à la valvule auriculo-ventriculaire, et qui s'étend dans l'artère pulmonaire. Dans le ventricule gauche existe un caillot de même nature, mais beaucoup moins volumineux, et qui s'étend jusque dans l'aorte.

Le cerveau, le larynx et les autres organes sont sains.

J'ai examiné le calcul avec M. Guibourt, à l'aide du microscope, et nous avons reconnu qu'il était formé exclusivement de phosphate ammoniaco-magnésien, ce qui est très rare.

§ 386. Les cas de *fusion des reins* ne sont pas très rares. J'en citerai un grand nombre d'exemples en traitant des vices de situation des reins. Ce vice de conformation doit être connu des médecins praticiens, car il est arrivé que des reins ainsi situés anomalement, sur la colonne vertébrale, ont été pris pour des tumeurs morbides et traités comme telles.

On conçoit qu'il sera toujours difficile de reconnaître de semblables cas. Toutefois, je crois devoir rappeler que Vesale remarque que les individus, sans embonpoint, dont le ventre est proéminent, et dont les lombes sont déprimées, n'ont qu'un seul rein placé transversalement sur les vertèbres.

J'ai fait figurer dans l'ATLAS (pl. III, fig. 5) un cas d'inflammation de deux reins placés en fer à cheval sur la colonne

vertébrale. Il y avait du pus déposé dans la cavité du bassinet et dans la substance corticale. Les régions lombaires n'étaient pas sensibles à la pression, et la malade éprouvait des douleurs assez vives dans la région ombilicale ; cette pyélo-néphrite n'avait pas été soupçonnée, quoique l'urine fût purulente.

Pour mon compte, je crois avoir constaté, pendant la vie, l'existence de deux reins enflammés placés transversalement sur la colonne vertébrale, dont l'un était dilaté par suite de l'accumulation d'un liquide dans le bassinet. Ce cas a été vu dans mon service de l'hôpital de la Charité, par M. Velpeau et plusieurs autres médecins.

Obs. XXXIII.— **Tumeur douloureuse, située transversalement sur la colonne vertébrale; fusion des reins; dépression des régions lombaires; émission fréquente d'une urine neutre et trouble; diminution de la douleur et retour de l'urine à l'acidité.**

Une femme, âgée de 38 ans, portière, entra le 26 mai 1836 à l'hôpital de la Charité. Cette femme, d'une bonne constitution, d'un tempérament sanguin, à peau fraîche et rose, n'avait jamais éprouvé de maladie, si ce n'est la petite-vérole, à l'âge de neuf mois.

Les règles, survenues à l'âge de 17 ans, apparaissent toutes les trois semaines et toujours d'une manière régulière. Cette femme a eu quatre enfans, qui sont morts peu de temps après leur naissance. Les grossesses ont été toujours régulières. Cette femme n'a eu que rarement des flueurs blanches ; elle n'a jamais eu de dartres, ni de rhumatismes. Elle n'a jamais observé, dans ses urines, de sang, de glaires, de sables, d'humeurs laiteuses, etc. ; jamais l'écoulement des urines ne s'est suspendu ; elle a remarqué seulement que de temps à autre les urines étaient chargées.

Depuis 7 à 8 ans, cette femme éprouve du malaise dans le ventre ; à de certains intervalles elle ressent des douleurs à se tordre, un peu au-dessous du colon transverse ; il lui semble alors qu'elle est serrée dans un étau. On remarque sur la peau du ventre un grand nombre de petites cicatrices de piqûres

de sangsues. Ces accidens n'ont jamais été accompagnés de vomissemens ni de rétention d'urine, ni d'expulsion de calculs; ils étaient considérés comme nerveux. Depuis l'hiver dernier, elle s'est aperçue que la douleur occupait principalement le côté droit de la colonne vertébrale, et qu'il existait, dans son ventre, une tumeur que nous avons facilement reconnue au toucher et à la percussion. Cette tumeur, placée comme à cheval sur la colonne vertébrale, fort irrégulière, s'étend à droite de haut en bas, depuis le rebord des fausses côtes, derrière lesquelles elle semble s'enfoncer sous le foie, jusqu'à une ligne qui partirait de l'épine iliaque antérieure et supérieure, pour aller jusqu'à un pouce au-dessous du nombril; puis la tumeur se prolonge à gauche jusque sur les limites de la région de l'hypochondre. A droite, cette tumeur n'offre point de bosselures; en la comprimant avec la main, on sent un corps lisse et solide. Si on circonscrit la tumeur par une des mains placée en avant et avec l'autre appliquée en arrière, on peut opérer une sorte de ballottement : on renvoie ainsi la tumeur d'une main à l'autre. De l'autre côté de la colonne vertébrale (du côté gauche), on peut limiter également une tumeur qui présente la même dureté et le même poli à sa surface, et il semble qu'on peut reconnaître en dehors de la tumeur un bord libre et convexe comme celui d'un rein, et en dedans une échancrure comme celle que présente la scissure de cet organe. La pression, dans tous ces points, détermine de la douleur; il n'y en a pas dans les autres parties du ventre. Si l'on fait mettre la malade *à quatre pattes*, on aperçoit, dans les régions lombaires, une dépression notable qui donne à ces régions l'apparence d'une selle de cheval, apparence que ne nous ont pas présentée plusieurs femmes, que nous avons fait mettre dans la même attitude. Enfin, on cherche en vain l'extrémité inférieure des reins, vers le point des lombes où on la rencontre ordinairement.

On peut circonscrire nettement les principaux organes de l'abdomen, dont un développement morbide pourrait en imposer. On s'assure, au moyen de la percussion, que la tumeur n'est ni le foie, ni la rate, ni l'estomac. Cette tumeur n'occu-

sionne dans la marche ni douleur, ni tiraillement vers le diaphragme; elle ne donne point, sous les doigts appliqués et percutés à sa surface, la sensation de frémissement qu'on observe souvent dans les tumeurs acéphalocystiques; elle n'a point la forme globuleuse des tumeurs enkystées ordinaires; elle n'est point le siége des douleurs lancinantes qui accompagnent les tumeurs cancéreuses; il n'y a point d'engourdissement notable dans les membres inférieurs. La malade n'a point de fièvre, la circulation est naturelle, et on n'entend aucun bruit morbide dans le cœur et dans l'aorte abdominale; la respiration est naturelle; les digestions sont bonnes; il y a seulement un peu de constipation. L'émission des urines est fréquente; elles sont neutres, troubles au moment ou peu de temps après leur émission, avec une quantité assez notable de mucus. La région de la vessie n'est point douloureuse.

D'après ces circonstances, je présumai que la tumeur était formée par deux reins placés en travers sur la colonne vertébrale et que ces organes étaient atteints d'une inflammation chronique. Je prescrivis des sangsues sur la région ombilicale, des bains, des cataplasmes émolliens; et cette femme, après avoir éprouvé des alternatives de mieux-être et d'augmentation de ses souffrances habituelles, sortit, le 26 juin 1836, n'éprouvant presque plus aucune douleur; l'urine avait repris de l'acidité, comme l'urine saine.

Chez une autre femme qui avait succombé à une pneumonie, on trouva les deux reins couchés en travers sur la colonne vertébrale et formant un croissant dont la concavité était en haut; ces reins présentaient, en plusieurs points, à leur surface des taches grises-ardoisées ou d'un brun foncé. On y remarquait en outre plusieurs points purulens.

Obs. XXXIV. — Rétrécissement de l'urèthre, et cystite à la suite de plusieurs blennorrhagies; inflammation des deux reins, placés en fer à cheval sur la colonne vertébrale.

M... cordonnier, âgé de 41 ans, entre à la Charité, le 25 juillet 1836. Ce malade a le teint un peu pâle, mais il est d'une forte constitution; il n'a jamais été alité par une maladie grave,

Il eut, il y a douze ans, une blennorrhagie et un bubon, et, à-peu-près vers cette époque, il eut, sans cause connue, une jaunisse. Il y a 7 ans, nouvelle blennorrhagie, nouveau bubon; cette blennorrhagie était cordée, et, suivant le préjugé populaire le malade cassa le filet au bout de deux mois, ce qui occasiona un écoulement de sang. Les accidens primitifs de la syphilis disparurent; mais, trois mois après, un rétrécissement survint graduellement, et les urines finirent par s'arrêter complètement. Il fut alors sondé, traité long-temps par des bougies et en vint à se sonder lui-même lorsqu'il y avait rétention; pendant quatre ans, il resta ainsi, urinant par un jet très fin, quelquefois bifurqué, ayant perdu la force d'éjaculer et par conséquent très sobre sur les plaisirs sexuels. Les urines étaient épaisses, glaireuses, quelquefois d'un rouge jaunatre (de sang). Parfois aussi, il y avait des envies fréquentes d'uriner, l'émission était douloureuse et se faisait dix à douze fois par jour et en très petite quantité, avec accompagnement de douleur dans la vessie et dans la région ombilicale.

Il y a deux ans, ce malade, qui répond avec beaucoup d'intelligence aux questions qu'on lui adresse et qui s'observait avec soin depuis lors, même avec scrupule, s'aperçut de l'existence d'une *tumeur* dans le bas-ventre. Le 25 juillet dernier, les douleurs de ventre et les accidens du côté des voies urinaires revenant, il entra à la Charité, dans un service de médecine, où l'on reconnut également la tumeur. Après une application de sangsues, des bains, etc., on le fit passer, au bout de trois semaines dans le service de M. Velpeau, où il est aujourd'hui 27 août 1836.

Les douleurs ombilicales qui étaient très fortes, surtout du côté gauche, ont diminué; elles persistent cependant et sont exagérées par les mouvemens et la pression; les urines sont glaireuses et épaisses; il y a en même temps douleur au périnée, là où probablement il se fit une déchirure de l'urèthre lorsqu'il se cassa le filet, là où, depuis ce temps, le malade a toujours souffert. Le rétrécissement a cédé en partie au traitement par les bougies.

Si l'on applique la main sur l'abdomen, à deux pouces en dehors du nombril (côté gauche), on sent une tumeur, dure, lisse, dont on ne peut limiter exactement les contours et qui semble avoir la forme du rein. Une main exercée peut cependant apprécier sa position et sa configuration. Voici cette position (autant que l'on peut voir avec les doigts) : figurez-vous un rein d'une dimension ordinaire, dont la scissure serait située à deux pouces du nombril et sur le même niveau que lui, mais dont l'extrémité inférieure s'inclinerait vers la colonne vertébrale au lieu d'être placée verticalement à son côté. Le rein se trouve ainsi courbé dans son tiers inférieur, et à cheval sur les vertèbres. Dans ce point, la sensation donnée par le toucher est moins sensible ; mais cependant, il semble qu'au bout de ce rein soit un prolongement, également dur, un peu moins lisse, qui s'avance sur le côté droit et qui complète le fer à cheval, en unissant le rein droit au rein du côté opposé.

Si on réunit aux signes positifs, matériels, donnés par le toucher, ceux que l'on tire du raisonnement, on sera enclin à conclure que cette tumeur est un cas de fusion des deux reins, placés en fer à cheval sur la colonne vertébrale.

Rappelons-nous, en effet, qu'il y a toujours eu liaison entre le rétrécissement de l'urèthre et les douleurs que le malade ressentait dans la région ombilicale surtout du côté gauche, que ces douleurs augmentaient ou diminuaient avec l'augmentation ou la diminution des accidens produits par le rétrécissement du canal de l'urèthre. Remarquons en outre que les voies digestives du malade sont parfaitement saines : la langue est naturelle, l'appétit excellent. Le malade n'a point et n'a jamais eu ni nausées, ni vomissemens, ni diarrhée, ni aucun dérangement des organes digestifs. Il n'a point de tubercles dans les poumons, du moins la respiration et la sonoreité de la poitrine sont tout-à-fait normales, et par conséquent on ne peut songer à une tumeur de nature tuberculeuse. La santé générale est parfaite, on ne peut pas plus penser à une tumeur cancéreuse ou squirrheuse, formée dans le pancréas ou les ganglions lymphatiques prélombaires. Enfin, si dans l'état de vacuité de l'intestin, on explore la région des reins en

avant et en arrière, il est impossible de reconnaître leur extrémité inférieure; les bouts des doigts de la main gauche, pressant dans le flanc, vont toucher l'extrémité de la main droite qui déprime la région lombaire; les doigts se touchent et ne sentent aucunement le rein, dont l'extrémité peut ordinairement être rencontrée, lorsque l'exploration est faite de cette manière sur un sujet amaigri.

§ 387. *Cas d'inflammation rénale; le rein affecté étant dans le bassin.*

On a observé d'autres vices de situation des reins.

Ils peuvent être situés un peu plus haut ou un peu plus bas que dans l'état naturel et être plus ou moins mobiles (Voyez *Vices de situation des reins*) sans qu'il en résulte aucun embarras pour le diagnostic de la néphrite; mais il est des cas dans lesquels l'idée d'une inflammation rénale se présente difficilement à l'esprit, lors même que l'urine offre des caractères particuliers. C'est lorsque les malades accusent une douleur vive dans une région très éloignée du siège habituel des reins, dans l'excavation du bassin par exemple. Cependant on a vu un des reins situé dans cette cavité, être le siège de vives douleurs pendant la grossesse et surtout au moment de l'accouchement. On a vu aussi cet organe ainsi situé, s'enflammer et contracter des adhérences avec le rectum, et du pus sécrété dans la cavité du bassinet se frayer une route dans l'intestin. Ces cas sont très rares et n'ont pas été soupçonnés pendant la vie. Aujourd'hui, ils ne pourraient l'être qu'autant qu'une absence complète de douleur à la pression dans les régions lombaires coïnciderait avec une altération bien prononcée de la sécrétion urinaire. Peut-être pourrait-on dans de semblables cas, chez la femme, reconnaître, par le toucher, dans l'excavation du bassin, une tumeur douloureuse ayant à-peu-près la force du rein?

Obs. XXXV. — Rein droit avec dégénération cartilagineuse situé dans l'excavation du bassin (Lieutaud. *Hist. nat.* t. 1. p. 284. Obs. 1212).

Virgo septemdecim annorum post suppressionem catameniorum, per tres menses, in largam *è genitalibus hæmorrhagiam*,

cum enormi *sanguinis vomitu*, incidit. A persistente hoc duplici fluxu intrà breve tempus, supremum diem clausit. Aperto cadavere, reperitur ren dexter extrà situm; ossi scilicet sacro incumbens; atque aortam cum venæ cavæ trunco haud parùm comprimens. Substantia hujusce renis erat callosa et quasi cartilaginea. Pendebat prædictum viscus libram unam et semis; atque recondebat octo lapides quorum majores ad ova columbina accedebant. Arteriæ et venæ emulgentis vix vestigium apparebat; at magis conspicuus ureter (Drouin).

M. Cruveilhier (1) a vu les deux reins réunis, occupant chez une femme le petit bassin, derrière le rectum, et débordant un peu le détroit supérieur. Ce rein contenait une grande quantité de pus, qui s'était fait jour par le rectum. Pendant la vie, on n'avait noté, chez cette femme, qu'une fièvre hectique dont on avait inutilement cherché la cause.

§ 388. *De la néphrite suivant les âges.*

L'étude comparative des inflammations rénales et, en particulier, de la néphrite simple dans les différens âges, est un des moyens les plus sûrs d'en apprécier les causes et d'en découvrir les relations pathologiques. Elle montre, en outre, les difficultés du diagnostic dans le premier âge, la fréquence des complications de la néphrite avec les autres maladies des voies urinaires et avec les maladies cérébro-spinales dans un âge avancé; enfin, elle apprend à mettre, dans l'emploi des moyens thérapeutiques, une mesure qui n'est pas moins nécessaire que leur choix et leur opportunité.

§ 389. Betschler (2) a disséqué un *fœtus* mort-né, dont la vessie contenait une grande quantité de matière puriforme mêlée à de l'urine; la surface interne de la vessie était blanche et lisse; les orifices des uretères étaient libres et béans. Le rein gauche, enflammé, était distendu et dégénéré; le pus qui en provenait avait passé par l'uretère dans la vessie.

(1) Cruveilhier. *Anatomie descriptive*, t. ii. p. 694.

(2) Betschler. *Diss. num a fœtu urina secernatur et secreta excernatur*, Berolini. 1820. p. 48.

Oehler (1) a vu, chez un fœtus, un cas de néphrite calculeuse, dans lequel le rein était très enflammé.

§ 390. Billard (2) a confirmé, par ses recherches, une observation faite depuis long-temps, savoir : que les inflammations des reins et de la vessie sont beaucoup plus rares *chez les enfans à la mamelle* que celles des autres organes : il ne cite, d'ailleurs, aucun exemple.

Le docteur Desir m'a fait voir trois cas de néphrite aiguë chez des nouveau-nés. Dans un de ces cas, il n'existait qu'un seul rein (§ 384, obs. XXIV).

Obs. XXXVI.—Epanchement sanguin sous la peau du crâne; fracture du pariétal; traces de pleurésie et de péricardite; petits points purulens dans les poumons; petits dépôts de pus dans les deux reins enflammés.

Marie Tueffet, âgée de 10 jours, avait été placée dans une salle de chirurgie, à l'hôpital des Enfans-Trouvés, parce qu'elle avait sur la tête, un peu au-dessous de la bosse pariétale, du côté gauche, une tumeur qui présentait tous les signes du céphalæmatome. Cet enfant mourut le dixième jour de sa naissance.

L'autopsie fut faite vingt heures après la mort, le 19 août 1836. Sur la tête, on voyait une petite tumeur circulaire, fluctuante, d'un pouce de diamètre, formée par un épanchement de sang noir, sous le périoste. Le pariétal était fracturé de façon qu'une petite lamelle osseuse était soulevée et laissait une fissure qui conduisait dans un autre foyer sanguin situé entre la dure-mère et le pariétal. Le cerveau ne présentait d'autres lésions qu'une dépression dans le point correspondant à l'épanchement. Dans les deux plèvres, on trouva une cuillerée à bouche de sérosité jaunâtre et louche, avec flocons; il y avait épanchement de même nature avec de fausses membranes dans le péricarde. Les deux poumons présentaient des points purulens, depuis le volume d'une tête d'épingle jusqu'à celui

(1) OEhler. *Proleg. in embryonis humani pathologiam*, Lipsiæ. 1815.

(2) Billard. *Traité des maladies des enfans nouveau-nés*, in-8°. Paris. 1828. page 441.

d'un petit pois, tous entourés d'un cercle rouge ou rouge noirâtre, résultant d'une infiltration sanguine. Cette altération de la substance du poumon, sur cinq ou six points, occupait trois à quatre lignes de surface et de profondeur, comme les pneumonies lobulaires à l'état d'hépatisation rouge; tous les points purulens étaient à la surface de l'organe. L'intérieur du cœur ne présentait aucune lésion. La membrane muqueuse de l'estomac était généralement injectée en rouge; celle du jéjunum était pâle et avait peu de consistance. L'iléon et le colon n'offraient rien à noter; le foie avait son volume, sa consistance et sa couleur ordinaires, et ne contenait pas de points purulens; la rate était volumineuse, congestionnée, diffluente.

Les deux reins, d'un volume normal, pesaient chacun deux gros; à l'extérieur, le réseau veineux était injecté d'une manière remarquable. La substance corticale, dans la plus grande partie de la surface des reins, n'était pas plus rouge qu'elle ne l'est habituellement. Sur chacune des faces du rein droit (ATLAS, pl. I, fig. 7), on remarquait un grand nombre de petits points blancs, jaunâtres, purulens, qu'on aurait pu couvrir avec l'extrémité d'une grosse épingle. Ces points étaient entourés d'un petit cercle rouge foncé; l'extrémité inférieure de l'organe était décolorée et parsemée de petites étoiles vasculaires très rouges. En incisant le rein suivant son épaisseur, on reconnut que deux foyers purulens, qui auraient pu contenir chacun un petit pois, étaient logés dans cette portion du rein. Immédiatement autour de ces foyers, la substance corticale était d'un rouge noirâtre.

On ne voyait, à la surface du rein gauche, que cinq à six points purulens entourés d'un cercle rouge. Les mamelons contenaient des stries sablonneuses, jaunes et rouges; les calices, les bassinets, les uretères et la vessie étaient sains. Cette inflammation des reins n'avait point été soupçonnée pendant la vie.

Il est difficile de dire quelle a été la cause de cette affection, et de déterminer jusqu'à quel point elle était liée ou non à l'existence des points purulens observés dans le poumon, et de la fracture du pariétal.

Obs. XXXVII. — Ophthalmie, muguet; sérosité trouble dans la plèvre et le péricarde; points purulens et deux petites excavations dans les poumons; points purulens dans les reins.

Le 26 août 1836, M. Desir m'a fait voir un troisième cas de néphrite chez un nouveau-né.

Un enfant, du sexe masculin, très fort, âgé de 10 jours, avait été placé dans les salles de chirurgie de l'hospice des Enfans-Trouvés, parce qu'il avait une ophthalmie. Il avait en même temps le muguet et un ictère très prononcé; il éprouva quelques vomissemens, et mourut le 25 août, à l'âge de 15 jours.

Etat extérieur. Point de plaies ou de contusions à l'extérieur du corps. Embonpoint sans œdème, ni endurcissement; teinte jaune de la peau et des yeux. *Tête.* Les vaisseaux de la pie-mère contiennent beaucoup de sang; un peu de sérosité dans les ventricules; la substance cérébrale a sa consistance naturelle. *Poitrine.* Les cavités des plèvres contiennent chacune deux onces environ de sérosité un peu sanguinolente, avec flocons albumineux; les plèvres sont très injectées. Dans le péricarde, il y avait une petite quantité de sérosité jaunâtre louche, mêlée de flocons albumineux. Il y avait aussi des flocons albumineux sur le cœur, notamment dans les anfractuosités de la base. La membrane séreuse du péricarde était très injectée; la surface des poumons marbrée de noir, de rouge et de blanc, présentait un assez grand nombre de petits points blancs, purulens, gros comme la tête d'une fine épingle, entourés d'une infiltration sanguine noirâtre. Vers le milieu de la face externe du lobe supérieur gauche, on voit sous la plèvre de grosses bulles d'air, et le pourtour de la partie emphysémateuse est ecchymosé. En incisant la plèvre, on arrive dans deux petites cavernes qui ne contiennent point de matière liquide. Le fond de ces petites excavations paraît floconneux sous l'eau. On voit que le tissu pulmonaire, dans ce point, a été en partie détruit; les portions de poumon qui forment les parois de ces cavernes sont plus rouges que dans l'état sain, et comme ecchymosées.

Abdomen. Tout le canal intestinal paraît d'un petit diamètre et contracté. La membrane muqueuse de l'estomac et du duo-

dénum offre une rougeur pointillée très vive. Les capsules surrénales, le foie et la rate sont dans l'état sain.

Les deux reins, de volume ordinaire, étaient un peu pâles et présentaient, à leur surface, une douzaine de points purulens, blancs, entourés d'une injection rouge. Ces points étaient assez petits pour que la tête de la plus petite épingle pût les couvrir la vessie et les uretères étaient sains.

§ 591. La néphrite simple est une maladie des plus rares *chez les enfans*, depuis l'âge d'un an jusqu'à la puberté. J'ai vu plusieurs enfans du peuple éprouver tous les accidens d'une cystite passagère, par suite de l'absorption des cantharides appliquées trop largement sur des vésicatoires, mais aucun ne s'est plaint de douleurs rénales. Un de mes élèves, M. H. Roger, interne à l'hôpital des enfans malades, m'a assuré que, dans le cours du premier semestre de 1838, il ne s'était pas présenté un seul cas d'inflammation du rein, idiopathique, ou produite par l'impression du froid ou de l'humidité. Je n'ai vu moi même qu'un très petit nombre de cas d'inflammation simple du rein chez les enfans; et un de ceux qui m'ont le plus frappé, fut celui d'un enfant de quatre ans, mort hydropique à la suite d'une péricardite chronique, pendant la durée de laquelle il avait pris une assez grande quantité de poudre de digitale. Les deux reins, augmentés de volume, étaient rouges et parsemés d'un grand nombre de points purulens; les bassinets, les calices, les uretères, la vessie et l'urèthre étaient à l'état sain.

Billard a cru devoir rattacher à la néphrite la maladie que Willan (1) a décrite sous le nom d'*ischuria renalis :*

« J'observai, dit Willan, dans le cours de l'année 1784, trois cas de mort subite chez des enfans qui n'avaient point eu antérieurement de maladies violentes ou alarmantes. Ils présentèrent les symptômes suivans : au début, légère chaleur fébrile, agitation, diarrhée, et parfois vomissemens qui durèrent une semaine environ. Pendant ce temps, l'urine était

(1) *Cases of Ischuria renalis in children*, by Robert Willan (Medical facts and observations, vol. III. London. 1792. p. 1).

rendue en petite quantité, et elle finit par cesser complètement de couler. Bientôt après, les malades mouraient d'une manière inattendue, sans se plaindre de douleur ou d'aucun malaise particulier.

Les conseils d'un médecin n'ayant pas été jugés nécessaires dans les premiers jours de la maladie, je n'avais vu les enfans que lorsque la suppression d'urine avait eu lieu. Alors la diarrhée s'était calmée, et le pouls et la peau étaient naturels.

Le symptôme prédominant, l'*ischurie*, était le seul qui demandât une attention immédiate. Comme il n'y avait pas de gonflement ni de tension douloureuse dans la région hypogastrique, ni dans aucune autre partie de l'abdomen, j'espérais que des moyens rafraîchissans, tels que les diurétiques, les lavemens et des fomentations procureraient un prompt soulagement; mais ces moyens et quelques autres ne purent rétablir la sécrétion urinaire, et les enfans moururent.

Il me fut extrêmement pénible d'échouer ainsi dans tous ces cas, qui se présentèrent à moi presque en même temps. Je ne trouvai aucun renseignement satisfaisant dans les auteurs, et je ne fus pas plus heureux dans les conversations que j'eus, à ce sujet, avec des praticiens. Je résolus, si un cas analogue se présentait, d'avoir recours immédiatement à un demi-bain ou à un bain chaud, remèdes considérés comme les plus efficaces dans l'ischurie rénale.

Deux années plus tard, il se présenta une occasion d'appliquer ce traitement à un petit garçon joli et intelligent, âgé de 9 ans environ. Cet enfant avait eu, au commencement d'octobre 1786, une scarlatine angineuse dont il s'était rétabli par les bons soins de M. Austin. Il continua de se porter parfaitement bien pendant une semaine environ, sortit tous les jours, et s'amusa comme à l'ordinaire.

A cette époque, on observa qu'il commençait à perdre l'appétit et ses forces; il avait aussi de légères mais fréquentes attaques de vomissemens et de diarrhée. Le 23 et le 24 octobre, il paraissait beaucoup mieux; le 25, il eut une anurie complète.

M. Austin, auquel j'avais, dans le temps, communiqué mes observations sur la nature insidieuse de ces affections chez les

enfans, me pria de venir voir ce malade de grand matin, le 26 octobre. Je le trouvai bien : tête parfaitement libre, peau fraîche, pouls à 90, sans signe de fièvre, hors un léger enduit jaune brunâtre sur la partie postérieure de la langue. Il y avait une teinte rouge morbide et une légère bouffissure des joues, mais sans douleur de tête ou d'estomac. Le ventre ne présentait nulle part de gonflement, ni de tension, et il n'était pas douloureux à la pression. Après avoir prescrit un léger laxatif, je recommandai un bain chaud comme le moyen sur lequel on pouvait le plus compter. L'enfant fut tenu dans le bain pendant vingt minutes, et en sortant, dès qu'il fut debout sur le plancher, il rendit un petit verre d'urine limpide, de couleur naturelle qui n'indiquait aucune affection interne.

Le soir, il était vif et dispos, et ses joues ne paraissaient pas aussi bouffies. Je prescrivis un autre bain, dans l'espérance que l'effet en serait aussi marqué, ou même plus, que celui du premier. Le lendemain matin, l'enfant était à-peu-près dans le même état; mais il n'avait pu rendre que quelques gouttes d'urine en sortant du bain. Je manifestai le desir qu'il y fût remis pendant trois quarts d'heure, et qu'il essayât d'uriner dans le bain, ou lorsqu'il en sortirait, étant debout et les pieds sur le plancher froid. On m'apprit, le soir, qu'on s'était conformé à mes recommandations, et qu'elles avaient eu peu de succès ; que l'enfant avait été pris dans la journée d'une sorte d'attaque dans laquelle, après un frisson subit, il était devenu très froid et insensible; que ses yeux étaient restés immobiles pendant quelques minutes, et qu'il était cependant bientôt revenu à lui; quand je le vis, il se trouvait bien et content, comme le jour précédent.

Cet enfant était évidemment dans une situation très fâcheuse, quoique les symptômes ne fussent pas aggravés depuis ma première visite. Tant de liquide excrémentitiel ne pouvait être retenu dans le sang, par suite de la suppression de la sécrétion urinaire, sans avoir les plus graves conséquences, en s'épanchant dans le cerveau ; ce qui arrive si fréquemment dans des cas analogues.

On proposa une consultation, que j'acceptai très volon-

tiers; elle fut cependant remise au lendemain, à cause de l'heure avancée de la soirée. En attendant, je desirai qu'on essayât pour la quatrième fois un bain chaud.

Le petit malade eut assez de force pour entrer dans le bain, qu'il prit à onze heures du soir, et en sortir sans aide; il se coucha ensuite et causa gaîment jusqu'à minuit avec les personnes qui l'entouraient. Alors, il se plaignit subitement qu'il ne voyait plus, et il expira bientôt après dans une attaque semblable à celle qu'il avait éprouvée dans le courant de la journée.

On ne permit pas l'autopsie du corps, et je ne pus, dans ce cas, confirmer ni rectifier les idées que je m'étais faites relativement à cette affection.

J'ai vu un autre cas du même genre, le 20 mars 1787, chez un enfant de 2 ans. La mère me dit qu'il avait été pris, six jours auparavant, de dévoiement et de vomissemens. Ces accidens s'étaient calmés un ou deux jours après; mais un peu de fièvre et de toux avaient persisté; l'excrétion de l'urine avait cessé depuis plus de vingt-quatre heures. Lorsqu'on m'apporta l'enfant, il était très agité; sa respiration était gênée, son pouls petit et fréquent, et son visage était bouffi, d'une couleur foncée et presque livide. Il n'y avait pas de dureté ni de gonflement du ventre. Comme l'enfant était évidemment à l'agonie, je crus qu'il n'était pas nécessaire de prescrire de remèdes, et bientôt après on m'apprit que l'enfant, rapporté chez lui, était mort en moins d'une heure.

On me permit d'examiner les viscères de cet enfant, et je pus m'assurer enfin de l'état des parties affectées dans cette dangereuse maladie. Tout le mésentère paraissait avoir été enflammé; de là, l'inflammation s'était étendue à une portion considérable de l'iléon, sur lequel il y avait deux taches gangréneuses, dont chacune environ de la grandeur d'une pièce de douze sous.

Il n'y avait pas d'urine dans la vessie; l'estomac, le foie et les reins étaient dans un état naturel, la vésicule du fiel était très gonflée et les ganglions du mésentère très augmentés de volume ».

§ 392. Ce qu'il y a de plus frappant dans ces cas ce sont, sans

contredit, la *suppression de l'urine et les symptômes cérébraux*, qui la suivent ; double circonstance qu'on observe souvent dans les néphrites graves. C'est sans doute pour cela que Billard s'était cru autorisé à rattacher cette ischurie à la néphrite aiguë ; mais dans le seul cas où l'ouverture du corps a été faite après la mort, Willan dit formellement que les reins étaient sains. Il faudrait donc supposer qu'il s'est complètement trompé sur l'état anatomique de ces organes, ce qui n'est pas probable.

Si l'état anatomique des parties est indiqué d'une manière trop sommaire, et si je suis peu disposé à admettre, avec Willan, que la maladie était une inflammation du mésentère dont l'ischurie et les symptômes nerveux étaient les phénomènes les plus saillans, je reconnais cependant que des lésions purement intestinales, accompagnées de vomissemens et de diarrhée, peuvent déterminer une suppression d'urine et des symptômes cérébraux. Abercrombie (1), cite le fait suivant : Un enfant âgé d'un an, jouissant habituellement d'une bonne santé, mais parfois sujet au dévoiement, avait été sevré à l'âge de neuf mois et n'avait éprouvé aucun inconvénient du sevrage. Cet enfant fut pris, le 22 septembre 1830, d'une diarrhée abondante et de fréquens vomissemens ; les selles étaient liquides et très aqueuses ; et il n'urinait pas. Les mêmes symptômes continuèrent le 23 et le 24, et on ne remarqua pas que l'enfant rendît la moindre goutte d'urine, pendant ces trois jours. Le docteur Pitcairn le vit, le 24 au soir, et le trouva dans un état analogue à celui d'un malade atteint d'hydrocéphale parvenue à sa dernière période ; aucun remède ne pouvait être tenté, et l'enfant mourut peu de temps après la visite du médecin. J'examinai le corps avec le docteur Pitcairn : les intestins étaient sains à l'extérieur, si on en excepte quelques portions qui étaient d'une couleur foncée, couleur plus prononcée vers la fin de l'iléon ; le mésentère était très injecté, mais pas au point d'être enflammé. La membrane muqueuse de l'intestin, vers la fin de l'iléon et dans une grande étendue, offrait une inflam-

(1) Abercrombie (John). *Observations on ischuria renalis* (The Edinb. med. and surg. journ. vol. XVII. p. 221).

mation au premier degré ; dans d'autres endroits et surtout dans le colon, il y avait des traces d'une inflammation moins prononcée. La vessie était contractée et parfaitement vide ; le rein, le foie etc., étaient sains. Il y avait un peu d'épanchement dans le cerveau, et la substance médullaire, injectée, offrait un grand nombre de points rouges à la coupe, comme on l'observe dans un grand nombre de cas d'hydrocéphale aiguë.

§ 393. En résumé, si les observations de Willan et d'Abercrombie prouvent contradictoirement à l'opinion de Billard que l'ischurie et les symptômes cérébraux, chez les enfans, peuvent dépendre de lésions abdominales indépendantes d'inflammations rénales, elles établissent aussi, par l'analogie des symptômes, combien le diagnostic de la néphrite, peut offrir de difficultés, à cet âge; et c'est cette considération qui m'a décidé a reproduire ici les faits publiés par ces deux célèbres médecins. Un cas d'une véritable inflammation rénale, recueilli par M. Watson, et publié par M. Howship (1), est bien propre à démontrer l'analogie des symptômes cérébraux, dans les deux cas : « Chez un enfant de quelques mois, M. Watson a trouvé les deux reins plus gros que des œufs de canards, et très enflammés. Ils contenaient chacun plus d'une cuillerée à bouche de pus; la vessie était remplie d'un fluide purulent; et il y avait une demi-tasse à café de sérosité dans chacun des ventricules du cerveau.

M. Watson ajoute que, dans ce cas, la source du mal était dans une inflammation des reins, et il se demande si l'hydrocéphale n'a pas été due à cette cause.

On a vu aussi survenir, chez les enfans, des symptômes cérébraux, dans des cas de pyélite et de pyélo-néphrite produites par des calculs situés dans la vessie, dans les uretères ou dans les bassinets. Harder (2) rapporte qu'il fut appelé auprès d'un enfant de trois mois qui, né de parens calculeux, éprouvait déjà des symptômes de maladie néphrétique. A l'âge de deux ans il maigrit;

(1) Howship. *A practical treatise etc. of some important complaints that affect the secretion and the excretion of the urine*, p. 24. in-8°. Lond. 1823.

(2) Harder. *Apiarium*, obs. 78. p. 301.

il urina peu, avec douleur, et mourut dans les convulsions. Outre du petit sable qui embarrassait le tissu du rein, Harder trouva, à l'entrée de l'uretère, un calcul oblong. Baumes (1) a vu aussi deux enfans à la mamelle, l'un de deux jours, l'autre de huit, qui périrent dans des attaques de convulsions, en rendant de petits calculs. Le cadavre de l'un en fit voir plusieurs dans les reins, et celui de l'autre en avait dans l'uretère droit.

§ 394. Avec l'âge adulte et l'âge mûr arrivent un certain nombre d'inflammations des voies urinaires, qui deviennent des causes influentes de néphrite, et qui rendent la proportion des cas de cette maladie beaucoup plus considérable que dans l'enfance; de ces causes, les plus fréquentes sont, sans contredit, chez l'homme, les inflammations virulentes de l'urèthre, et les rétrécissemens de ce canal; chez la femme, les inflammations de la vulve, du vagin et de l'utérus, les dérangemens de la menstruation, les grossesses répétées, les avortemens, les inflammations de la matrice et des veines utérines après les couches, les maladies de l'utérus et de ses annexes.

§ 395. Mais c'est surtout dans la vieillesse que la proportion des inflammations rénales, et surtout de la néphrite chronique, devient considérable, par suite des maladies de la prostate, de la vessie (2), des ovaires et de l'utérus; par suite des rétentions d'urine, des paralysies complètes ou incomplètes, etc. En 1831, j'ai examiné, avec M. James Young, presque tous les reins des vieillards des deux sexes, morts dans le cours de cette année, à l'hospice de Bicêtre et à celui de la Salpêtrière, et je déclare que presque tous ces reins offraient des lésions matérielles, et que la plupart de ces lésions étaient la suite d'inflammations rénales antérieures.

(1) Baumes. *Traité des convulsions des enfans*, in-8°. Paris. 1805.

(2) Si, en décrivant les maladies de l'urèthre et de la vessie, chez les vieillards, Sœmmering garde le silence sur la fréquence des lésions des reins, c'est qu'évidemment ses recherches ne se sont point étendues jusqu'à ces organes (Sömmering. *Traité des maladies de la vessie et de l'urèthre, considérées particulièrement chez les vieillards*, trad. par Hollard. in-8°. Paris 1824).

J'ai déjà eu l'occasion de remarquer que ce qui constituait surtout, chez le vieillard, la gravité de la néphrite, c'était le plus souvent l'incurabilité des conditions qui donnaient lieu à son développement; c'était l'incurabilité des maladies de la vessie, de l'urèthre ou de la prostate, de l'utérus, du cerveau ou de la moelle épinière; conditions fâcheuses, que des lésions antérieures des reins viennent souvent encore compliquer et aggraver. Aussi l'anatomie pathologique n'a-t-elle que trop confirmé cette sentence d'Hippocrate : « Renum et vesicæ vitia in senibus ægrè curantur » (*Aphorism.*, *sect.* VI, 6).

§ 396. *De l'influence du froid et de l'humidité sur le développement de la néphrite.*

Depuis que mon attention s'est dirigée d'une manière spéciale vers l'étude des maladies des reins, j'ai eu souvent l'occasion de voir combien était grande l'influence du froid et de l'humidité sur le développement d'une espèce particulière d'inflammation rénale, que j'ai désignée sous le nom de *néphrite albumineuse*. Bien souvent aussi dans le cours de ma pratique, j'ai été à portée de constater qu'il suffisait d'une légère impression du froid et de l'humidité pour donner lieu à tous les accidens de la néphrite simple, chez des individus atteints de maladies de la vessie ou de rétrécissemens de l'urèthre.

Le grand nombre de maladies chroniques qui se trouvent habituellement réunies dans mon service à l'hôpital de la Charité, explique comment il ne s'y est présenté, depuis quelques années, qu'un très petit nombre de cas de néphrite simple, aiguë, idiopathique, évidemment produite par cette cause. Du reste, l'influence du froid et de l'humidité (1) sur le développement des inflammations et des douleurs rénales a déjà été notée et signalée par plusieurs médecins qui ont traité *ex-professo* des rétrécissemens de l'urèthre et des maladies de la vessie. Si cette influence a été contestée, dans ces

(1) Lallemand en rapporte un exemple remarquable (*Des pertes séminales involontaires*, p. 94, in-8. Paris. 1836).

derniers temps, relativement à la néphrite simple, idiopathique, cela tient évidemment à la rareté de cette maladie et au très petit nombre de cas où cette cause s'est produite d'une manière très évidente. Lorsqu'elle aura été étudiée d'une manière plus particulière, son degré d'influence sera plus généralement et mieux apprécié. Les observations XXXVIII et XXXIX de néphrite simple, et une observation de M. Blaud (1), et quelques cas de néphrite albumineuse consécutive à la scarlatine, montrent que l'action presque instantanée ou passagère du froid et de l'humidité donne lieu le plus souvent à des inflammations rénales, aiguës; tandis qu'un grand nombre de faits prouvent, d'un autre côté, que l'action, continue pendant un ou plusieurs mois, d'un certain degré de froid et d'humidité, est la cause la plus fréquente de la néphrite albumineuse chronique. Au reste, s'il est un fait bien établi en physiologie pathologique, ce sont les rapports de la peau avec les reins et ceux des fonctions cutanées avec la sécrétion urinaire.

Obs. XXXVIII. — Impression du froid et de l'humidité; douleurs dans les lombes; frisson; douleur vive dans la région du rein droit; rétraction du testicule; coliques, diarrhée; urine peu abondante; saignées, sangsues, ventouses, etc.; guérison rapide. (Nayel (Charles). *De la néphrite*, p. 22. Paris. 1835.)

Le nommé Kerdu, matelot, âgé de 20 ans, à formes grêles, d'un tempérament nerveux, ayant eu souvent des indispositions, fut mouillé par l'eau de mer, et conserva ses vêtemens humides toute la nuit, du 4 au 5 janvier 1831 : nous étions à peu de distance des côtes de Bretagne. Le 5 au matin, à la visite, il se plaignit d'une douleur assez vive dans toute la région des lombes, mais principalement du côté droit. Elle n'augmentait pas à la pression; elle devenait un peu plus sensible par les mouvemens d'extension ou de flexion du tronc; langue humide et blanchâtre, point de soif, appétit faible, légère chaleur de la peau, un peu de fréquence dans le pouls, nulle apparence de lésion dans les fonctions des voies urinaires. Je crus avoir

(1) *Cas de néphrite* (Biblioth. médic. t. 69. p. 80).

affaire à un simple lumbago : un cataplasme sinapisé sur la partie souffrante, une infusion chaude de fleurs de violette, un bouillon et le repos lui furent prescrits. La douleur ne fit point de progrès dans la journée ; mais, le soir, à six heures, le malade me fit appeler ; il venait d'éprouver un frisson violent qui n'avait duré que quelques minutes ; les extrémités étaient restées froides ; la chaleur s'était concentrée dans la région du rein droit ; la douleur devenait plus vive, lancinante ; elle s'irradiait du côté de l'uretère et de l'aine de la partie droite ; la peau devenait plus chaude, sans âcreté ; le pouls était petit, fréquent, irrégulier ; excrétion difficile d'une urine limpide. Peu-à-peu, les symptômes augmentent d'intensité ; le testicule devient sensible et se rétracte ; des convulsions se déclarent dans la cuisse du côté affecté et se propagent bientôt à tout le corps ; du hoquet, des nausées suivies de vomissemens muqueux tourmentent le malade, qui accuse une constriction pénible à l'épigastre ; ballonnement du ventre, coliques, diarrhée ; la douleur devient intolérable et arrache des cris au patient. Une *saignée de seize onces* ne me parut pas suivie d'amendement ; j'appliquai *trente sangsues à l'anus*, dont je fis immédiatement suivre la chute *d'un bain de siège* (*potion laudanisée, demi-lavement avec un grain d'extrait gommeux d'opium, cataplasme, tisane émolliente, diète*).

Le 6, dans la nuit, vers dix heures, les accidens nerveux ont cessé presque subitement ; le matin, il n'existe plus qu'une douleur supportable dans la région du rein, se faisant ressentir à l'uretère et à l'aine ; elle n'augmente pas à la pression. Le testicule n'est plus retracté ni sensible ; l'urine, toujours peu abondante, incolore, n'est expulsée qu'après quelques efforts, et donne un sentiment d'ardeur en passant le long du canal de l'urèthre. Du reste, la température de la peau, le pouls, sont peu élevés, la langue est humide, pas de soif. L'appétit n'est pas tout-à-fait éteint ; diarrhée sans coliques (*quatre ventouses scarifiées sur la région lombaire ; bain de siège*, etc.).

Le 7, rien de remarquable dans la nuit et la matinée, même état que la veille ; mais, à deux heures après midi, les accidens du 5 au soir reparaissent, précédés encore d'un frisson de

quelques minutes. Cet accès me parut plus fort que le premier; la douleur est cruelle et amène un peu de délire; l'hypogastre est sensible, l'urine n'est plus sécrétée; mais une légère tuméfaction, au-dessus du pubis, me fait penser qu'elle s'est accumulée dans la vessie, et qu'un spasme du col cause sa rétention (*vingt sangsues au périnée, suivies d'un bain de siège; préparations opiacées dans la tisane, demi-lavement, cataplasme*). Les accidens se sont promptement calmés, et je crus devoir attribuer cette rémission des symptômes à l'emploi de l'opium. Pendant le bain, le malade a rendu une certaine quantité d'une urine aqueuse et ne laissant point déposer de graviers.

Le 8 : cette journée ressemble beaucoup à celle du 6; la douleur du rein est peu vive et stationnaire; l'urine coule avec moins de difficulté et est légèrement blanchâtre; la diarrhée a disparu, etc. (*cataplasme sinapisé, tisane émolliente, un bouillon*). Le 9, à midi, le malade est pris d'un nouvel accès, mais moins fort que le second et plus court. La rétraction et la douleur du testicule apparaissent encore, mais à un moindre degré, nausées sans vomissemens; le pouls, petit, fréquent, est régulier (*préparations opiacées, bains de siège*). A la suite du bain, les urines deviennent abondantes; elles sont lactescentes et fournissent un sédiment de même couleur, mais point de graviers. Le 10, la douleur du rein diminue; les urines continuent à être excrétées en abondance et sans difficulté; elles sont encore colorées (*tisane légèrement aromatique, un bouillon, une soupe*). Le 11, le malade redoutait un nouvel accès : il n'a pas eu lieu; dès-lors, il entre en convalescence; la douleur disparaît peu-à-peu; la sécrétion urinaire revient à son état ordinaire. Kerdu reprend graduellement son régime et ses travaux habituels.

Obs, XXXI.. — Douleurs dans les reins, survenues chez une femme qui avait bu de l'eau froide ayant chaud; urines rares; saignée, prompte guérison (J. Abercrombie. *Observations on ischuria renalis*. Edinb. med. and surg. journ., p. 219).

Dans l'automne de 1818, je vis une femme âgée de 40 ans, qui se plaignait d'une douleur dans la région des reins. Elle

avait un peu de fièvre et un grand trouble général. La sécrétion de l'urine était suspendue depuis trois jours; la maladie était attribuée à ce qu'*elle avait bu beaucoup d'eau froide pendant qu'elle était très échauffée* dans son travail, comme moissonneuse. Elle fut saignée, et on lui tira vingt onces de sang; un vésicatoire fut appliqué sur la région des reins, et elle commença à prendre vingt gouttes de teinture de digitale toutes les trois heures. Dans la soirée du même jour, elle rendit quelques urines; le jour suivant, l'urine était abondante, et elle fut bien en peu de jours.

Obs. XL. — Exposition du corps à un air froid; frissons; douleurs dans la région rénale gauche, se propageant plus tard à l'aine et à la vessie, nausées; vomissemens; stupeur dans la cuisse correspondante; guérison le septième jour (C. G. Carraud *Diss. sur la néphrite,* in-4°. Paris. 1813. p. 25).

Julie B..., âgée de 24 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin et d'une constitution assez fort, est née de parens qui n'ont jamais été affectés de goutte, ni de pierre. Elle-même a toujours joui d'une assez bonne santé; depuis la puberté, elle n'a eu d'autre maladie qu'une affection mentale, dont elle est convalescente depuis deux mois. Après s'être fortement échauffée, elle s'expose imprudemment à un air froid. Peu de temps après, elle éprouve une lassitude générale et des frissons irréguliers; elle se couche sans manger, les frissons redoublent, bientôt il se manifeste un sentiment de gêne dans la région rénale gauche, une chaleur générale se développe et est accompagnée d'une soif assez vive, le pouls est plus plein et plus fort qu'à l'ordinaire.

Deuxième jour de la maladie. Le sentiment de gêne s'est changé en une véritable douleur, qui a son siège profondément dans la région lombaire. Cette douleur augmente par la pression et par l'acte de la respiration. La malade éprouve de fréquentes envies d'uriner, l'urine qu'elle rend est d'un rouge foncé et cause de la douleur en sortant, elle ne dépose aucun gravier; le pouls est développé et donne 90 pulsations; la respiration s'exerce avec douleur, il y a dégoût des alimens et des

boissons froides et acidulées. Quoique la langue soit nette, il se manifeste de légères nausées, la peau est halitueuse, et le visage plus coloré que dans l'état naturel, les autres fonctions ne sont pas altérées.

Troisième jour. La douleur de côté est plus vive et prend un caractère tensitif; cette douleur ne se borne pas au rein, elle s'étend jusqu'à la vessie et à l'aine, et est accompagnée d'un sentiment de stupeur à la cuisse, l'urine coule moins abondamment et a perdu sa couleur rouge, le pouls est peu dur et grand, donne 110 pulsations. La malade craint, en respirant, d'augmenter la douleur du rein la langue est rouge et humide, il y a des nausées fréquentes, suivies de vomissemens de matières légèrement jaunâtres. La constipation existe depuis le commencement de la maladie (*huit sangsues à la vulve, lavement émollient, orge nitrée*).

Quatrième jour. La douleur des lombes est encore plus vive, il y a des élancemens dans le rein, l'urine, qui coulait goutte à goutte le matin, se supprime entièrement le soir, le pouls est plus dur et plus fréquent, la chaleur et la soif ont aussi augmenté d'intensité, les vomissemens sont très fréquens et la constipation toujours opiniâtre. La malade éprouve un léger délire (*saignée du bras, lavement émollient, bain tiède*).

Cinquième jour. A-peu-près le même état que la veille, cependant vers le soir la malade rend quelques gouttes d'une urine aqueuse et limpide (*émulsion camphrée, boissons nitrées, fomentations émollientes sur la région lombaire, lavement*).

Sixième jour. La douleur des lombes est moins vive, la stupeur de la cuisse diminue, l'urine coule plus abondamment et présente un léger énéorème, le pouls est moins dur, mais il a conservé sa fréquence; les nausées ne se montrent que rarement et ne sont pas suivies de vomissemens. La chaleur générale est moins ardente, quelques matières fécales sont rendues par le moyen des lavemens, les menstrues, que la malade attendait, paraissent vers le soir (*orge nitrée*).

Septième jour. La douleur du rein est presque nulle, la stupeur de la cuisse a presque entièrement disparu, les urines coulent abondamment, elles sont épaisses et déposent un sé-

diment copieux et légèrement roussâtre, le pouls est mou et peu fréquent, il y a deux selles de matières jaunâtres et de consistance de purée. La nuit est très bonne, et le sommeil a réparé les forces de la malade. Le lendemain le mieux continue, et la malade entre en pleine convalescence.

Obs. XLI. — Exposition au froid, le corps étant en transpiration; douleur profonde à la région lombaire droite s'étendant jusqu'à la vessie et à l'aine; nausées; vomissemens; urines rares; guérison le sixième jour (Sellier. *Diss. sur la néphrite*, p. 12. in-4°. Paris. 1832).

Madame Bruère, âgée de cinquante-quatre ans, d'un tempérament bilioso-sanguin, et d'une constitution assez forte, née de parens très sains, changea de domicile au mois de janvier dernier, elle fit pour ainsi dire elle seule son déménagement. Ce travail la fatigua beaucoup; néanmoins, dans la soirée, ayant été obligée de sortir pour affaires, elle s'échauffa fortement, et, de retour chez elle, elle eut l'imprudence de s'exposer à un air froid en ouvrant la fenêtre de sa chambre. Elle se coucha, mais, peu de temps après, elle éprouva un sentiment de froid partout le corps, avec des frissons qui partaient des lombes et du dos, et une douleur profonde à la région lombaire droite : elle se plaignait d'une lassitude extraordinaire. Une chaleur générale se développa ensuite, elle fût accompagnée d'une soif très vive. Le lendemain, deuxième jour, elle ressentit une douleur atroce et profonde dans la région rénale droite, qui se propageait du côté gauche. M. C... médecin, fut appelé, il prescrivit : *l'application de huit sangsues sur la région lombaire droite, un cataplasme de farine de graine de lin, et pour boisson de l'eau d'orge miellée.* Malgré l'exécution de cette ordonnance, les symptômes allaient toujours en croissant. M. C... fut de nouveau mandé dans la soirée. La malade fatiguée de l'attendre en vain, exigea qu'on fît venir un autre médecin. Elle me présenta l'état suivant lorsque j'arrivai auprès d'elle (minuit).

Elle avait l'habitude du corps brûlante, des nausées, suivies quelquefois de vomissemens, la pression la plus légère

et l'acte de la respiration augmentaient la douleur, elle éprouvait de fréquentes envies d'uriner, et la petite quantité d'urine qu'elle rendait était d'un rouge très foncé et causait de la douleur en sortant. Elle ne déposait aucun gravier. La douleur s'étendait jusqu'à la vessie et à l'aine; elle était accompagnée d'un sentiment de stupeur à la cuisse, la langue était rouge et humide, il y avait constipation, le pouls était développé et donnait quatre-vingt-quinze pulsations. Ainsi que je l'avais vu pratiquer à M. le docteur Gondret dans un cas presque semblable, j'appliquai, sur la région lombaire droite, une ventouse scarifiée à l'aide de laquelle j'obtins environ deux onces et demie de sang; la malade éprouva à l'instant même un soulagement bien sensible. Mais lorsque, j'eus appliqué la ventouse sur la région iliaque droite et à la partie interne des deux cuisses et que j'eus retiré la même quantité de sang, la malade me dit ne plus ressentir de douleur, mais seulement beaucoup de pesanteur dans la région lombaire droite. Elle prit un lavement qui fit disparaître ce symptôme, et lui fit rendre quelques matières fécales. On appliqua ensuite un cataplasme émollient. Je prescrivis de l'eau d'orge nitrée pour boisson et une potion calmante.

La malade passa assez bien le reste de la nuit, elle dormit même pendant une heure, et rendit à son réveil une petite quantité d'urine aqueuse limpide. Troisième jour. Douleur passagère à la région rénale droite et dans l'aine; céphalalgie sus-orbitaire, chaleur générale, mais bien moins ardente que la veille (*application d'une ventouse scarifiée à la région lombaire droite, et de douze sangsues à l'anus, cataplasme de farine de graine de lin, lavement émollient, bain tiède, émulsion nitrée et camphrée, boissons nitrées*). Quatrième jour. Absence de douleur, urines abondantes, épaisses et déposant un sédiment blanc et copieux, évacuation facile de matières fécales jaunâtres, pouls mou et peu fréquent (*même cataplasme, même lavement, mêmes boissons*).

Cinquième jour, la nuit avait été très bonne, la malade recouvra un peu ses forces, son appétit revint, des alimens légers lui furent donnés (*même prescription*); le lendemain,

continuation de cet état satisfaisant, et quelques jours la malade put se livrer à ses occupations ordinaires.

OBS. XLII. — Coucher dans un lieu froid et humide, le corps en sueur; frisson; douleur à la région lombaire droite; nausées; vomissemens; guérison le septième jour (Bressand (Albert). *Diss. sur la néphrite*, p. 15. in-4°. Paris. 1814).

Un jeune homme âgé de 25 ans, cordonnier, d'un tempérament sanguin et d'une constitution robuste, né de parens très sains, venant de faire une route de soixante lieues, étant à quelque distance de Paris, très échauffé par la marche et la chaleur vive du jour, but de la bière très fraîche, et *se coucha dans un lieu froid et humide*. Deux heures après, il éprouva un sentiment de froid par tout le corps, avec des frissons qui partaient des lombes et du dos, et une douleur profonde à la région lombaire droite. Il se remit en route, quoique avec peine, et arriva à Paris. La douleur des reins augmentait toujours; il avait des lassitudes et point d'appétit. Le lendemain, il ressentit une chaleur brûlante et une douleur vive et profonde dans la région du rein droit, qui se propageait du côté gauche (*il fut saigné et prit pour boisson de l'eau d'orge miellée*). Le troisième jour, les symptômes allaient toujours en augmentant (*il fut saigné de nouveau*). Le soir, il se fit transporter à l'Hôtel-Dieu.

Le quatrième jour de l'invasion de la maladie, et deuxième de l'entrée du malade à l'hospice, il avait l'habitude du corps brûlante, des nausées suivies quelquefois de vomissemens, difficulté de respirer, par crainte d'augmenter la douleur des reins, qui était très vive, principalement du côté droit; suppression d'urine, engourdissement aux cuisses; le pouls était grand, dur et fréquent (*dix sangsues à l'anus, lavemens émolliens, cataplasmes appliqués sur les régions lombaires; émulsion avec nitre et camphre*). Cinquième jour, symptômes plus intenses, anxiétés (*mêmes prescriptions, bains*). Le soir, paroxysme très fort (*potion calmante pour la nuit*). Sixième jour, rémission de tous les symptômes et pouls mou, fréquent, urines abondantes, épaisses, blanches, déposant un sédiment

blanc, copieux (*petit lait nitré*). Le septième, absence de tous les symptômes, retour de l'appétit; le malade a eu une convalescence courte.

Obs. XLIII.—Exposition au froid, lorsque le corps était presque en sueur; douleur vive et profonde aux reins; sentiment de stupeur aux cuisses; excrétion d'une très petite quantité d'urine d'un rouge foncé; augmentation de la douleur dans les régions rénales; suppression complète de l'excrétion de l'urine; le sixième jour, douleurs atroces, délire; diminution des accidens et convalescence, le neuvième jour (Boullet. *Diss. sur la néphrite*, 20 frimaire an XII. in-4°. p. 2).

Pendant mon séjour à Tarente, en l'an X, je fus appelé pour donner mes soins à mademoiselle Angela R...., âgée de 17 ans, d'un tempérament sanguin, d'une constitution assez robuste, née de parens très sains, qui n'avaient jamais essuyé d'attaque de goutte, ni manifesté aucuns signes d'affection calculeuse. Elle aimait la danse avec passion; après s'être fortement échauffée par cet exercice, elle s'était exposée à un froid vif pendant qu'elle était encore dans un état de moiteur très voisin de la sueur; dès-lors, elle se plaignit de frissons entre les épaules et surtout dans la région des reins; elle éprouva une lassitude générale et principalement un sentiment douloureux dans les lombes; elle ne soupa point, et passa la nuit dans des anxiétés inexprimables. Elle était au troisième jour de l'invasion de sa maladie quand je la vis; elle se présenta alors avec les symptômes suivans : la peau était légèrement colorée et halitueuse, la chaleur fort vive, le pouls grand, dur et fréquent; la bouche n'était point amère, mais la malade avait quelques nausées; sa respiration semblait gênée, parce qu'elle craignait, disait-elle, d'augmenter une douleur vive, profonde et fixée autour des reins; elle éprouvait un sentiment de stupeur aux deux cuisses; il y avait constipation et excrétion d'une très petite quantité d'urine d'un rouge foncé (*saignée du bras, lavement émollient, boissons émulsionnées et nitrées*). Le quatrième jour, douleur des lombes encore plus vive, avec élancemens et sentiment de tension dans la partie, entière suppression d'urine (*même prescription*); bains dans une décoction de plantes émollientes. Le cinquième jour, à-peu-près même état : la nuit avait été très

agitée, et la malade avait rendu un peu d'urine aqueuse, très limpide (*émulsion camphrée et nitrée, fomentations émollientes sur la région lombaire*). Le sixième jour, douleurs atroces, fréquentes nausées, vomissemens; il y a eu un peu de délire pendant la nuit (*deux bains, très large cataplasme émollient sur la région des reins, et boissons émollientes*). Le septième jour, douleurs considérablement diminuées, pouls mou et fréquent, urines abondantes, épaisses, blanches, et déposant un sédiment blanc et copieux. La malade jouissait de toute sa raison et ne se plaignait plus que d'un peu de gêne en se remuant dans son lit (*décoction d'orge miellée*). La nuit du sept au huit fut très bonne, la malade dormit; le matin, les urines continuèrent d'être épaisses; mademoiselle Angela eut de l'appétit et entra en pleine convalescence.

Obs. XLIV.—Exposition du corps au froid et à l'humidité; frisson; douleur dans l'hypochondre droit; envies de vomir; gêne de la respiration; engourdissement de la cuisse; urines rares; sangsues; bains, etc.; guérison (Duchemin (J. François). *Obs. sur la néphrite*, p. 17. in-4°. Paris, 1818).

Madame L..., native de Château-Chinon, habitant actuellement à Moulins-Engilbert, d'un tempérament lymphatique, cependant d'une constitution assez forte; née de parens sains, n'ayant jamais donné aucun signe d'affection goutteuse ni calculeuse, soumise et même habituée à un travail pénible, qui l'expose à passer souvent d'une atmosphère échauffée à une plus froide et humide, fut saisie, dans le courant de mai 1815; d'un frisson violent entre les épaules, qui devint bientôt général, accompagné d'une douleur dans l'hypocondre droit, d'un état de lassitude, de céphalalgie, de la perte de l'appétit, et même de quelques envies de vomir. Mad. L... me fit appeler le deuxième jour de sa maladie; les signes commémoratifs ne me donnèrent rien de satisfaisant pour me rendre raison de sa position; j'agis alors d'après les symptômes dominans : je ne soupçonnai point encore la phlegmasie des reins. Je fis donner douze pastilles d'ipécacuanha, qui produisirent immédiatement des vomissemens d'une grande quantité de matière glaireuse et de bile verdâtre : pour boisson, la limonade. Le lendemain,

troisième jour, point de soulagement, augmentation des symptômes, peau un peu sèche, brûlante; sentiment de gonflement plus manifeste à la partie inférieure de la région lombaire droite; respiration très gênée, d'autant plus qu'elle n'osait, disait-elle, respirer, dans la crainte d'augmenter ses douleurs; fièvre, pouls très fréquent, dur, engourdissement à la cuisse, sentiment de pesanteur dans le bassin, diminution dans la sécrétion des urines, rendues en petite quantité et avec douleur, déposant un sédiment très épais, blanchâtre. Un peu embarrassé sur le véritable siège de la maladie, j'examinai plus attentivement le foie; quelques raisons m'écartèrent de cette idée; son mari, placé à côté de moi, me dit qu'elle venait d'avoir ses règles et qu'elle était allée à la rivière ayant très chaud, qu'elle en était même revenue indisposée (*lavemens émolliens, boissons émulsionnées, eau de veau, de poulet, quinze sangsues à la vulve, fomentation sur la région douloureuse, mais à peine supportée*). Le quatrième et le cinquième jour, mêmes symptômes, tension encore plus grande au toucher, urine toujours en petite quantité (*mêmes boissons, bains dans une décoction de plantes émollientes, sinapismes à la partie interne des cuisses, dix sangsues sur la région malade, pilules camphrées, nitrées, sirop violat pour édulcorer les boissons, potion calmante*). Le septième jour, légère rémission dans les symptômes, urine plus abondante (*mêmes moyens*). Le huitième jour, soulagement plus manifeste, mais conservant toujours un état d'empâtement dans la région lombaire droite, et à la cuisse du même côté (*boissons rendues excitantes, sirop de quinquina pour édulcorer; potion amère légèrement purgative*). Les jours suivans, la malade alla de mieux en mieux; bonne convalescence vers le quinzième jour, qui n'en dura que sept à huit. Le neuvième jour de la convalescence, elle ressentit une douleur à la cuisse, avec grande difficulté de la mouvoir. Elle devint œdémateuse, doubla de volume. Requis de nouveau, je fis faire des embrocations sur tout le membre; j'administrai une portion purgative; je dirigeai, sur la partie, des bains de vapeurs secs et humides, en général avec des substances aromatiques. L'affection fut encore longue, mais tout finit

par rentrer dans l'ordre naturel; elle jouit d'une très bonne santé.

§ 397. *De quelques substances excitantes qui peuvent produire la néphrite.*

« On pense généralement, dit M. Chomel (1), que l'usage intérieur de certaines substances âcres, telles que les cantharides, la térébenthine, donne lieu à l'inflammation des reins; mais ces substances n'ont pas sur les voies urinaires, et spécialement sur les reins, une action aussi directe qu'on le croit communément, et je ne sais pas s'il existe d'exemple bien authentique de néphrite due à cette cause. »

Je pense, avec cet habile observateur, que les exemples de néphrites produites par ces causes sont fort rares, et que, parmi ceux qu'on a cités, il en est dont le caractère est douteux; mais, d'un autre côté, dans un certain nombre d'observations, l'existence d'une véritable néphrite, produite par de semblables causes, est incontestable.

On a vu des hématuries (2) et des cystites (3) produites par l'application extérieure et plus souvent par l'administration intérieure, à haute dose, des *cantharides*. Il est aussi fait mention de douleurs rénales ou lombaires (4), ou d'autres symptômes de néphrite, dans plusieurs cas d'empoisonnement par les cantharides. Vitet admet une espèce de néphrite produite par les cantharides.

(1) Chomel. *Recherches sur la néphrite* (Archiv. génér. de méd. 3e série, t. I. 1837. p. 8.)

(2) Pauli. (*Histor. morbor. Vratislaviæ.*, p. 58. 1749). — Forestus. *Observ. med.*, lib. XXIV. Obs. 7. (De mictu sanguinis ex cantharidibus sumptis orto).

(3) Prévost. *Cystite produite par des frictions de cantharides* (Journ. hebd., t. VI. p. 409). — Bonet. *Med. Septentrion.* Lib. 3. (De cantharidibus nuchæ applicatis vesicæ noxiis). t. I. p. 748. — Paré (Ambr.). *OEuvres*, liv. XXI, *des venins*, 12e édit. p. 500. — Orfila. *Toxicologie*, t. II. p. 28. Obs. VI.

(4) Rouquairol. *Empoisonnement par les cantharides* (Journ. des progrès. 1830. t. I. p. 246). — Giacomini. *Faits relatifs à la cantharidine* (Lancette franç. t. XIII. p. 374). — Ramel. *Obs. sur l'usage des vésicatoires* (Journ.

M. Maxwell (1) a rapporté l'histoire de trois nègres qui s'étaient empoisonnés en buvant du rhum, contenant des cantharides; chacun d'eux avait pris environ un drachme de cantharides. Tous éprouvèrent de la strangurie, et l'urine était rendue en petite quantité; mais il n'est pas fait mention de douleurs rénales. Il paraît, en effet, que, dans de semblables cas, les reins sont rarement enflammés. Dans trente cas d'empoisonnement, opérés sur les chiens avec la poudre, le principe volatil, l'huile verte, l'extrait aqueux et l'extrait alcoolique de cantharides, M. Orfila (2) n'a pas déterminé une seule fois l'inflammation des reins. Le docteur Chrestien (3), de Montpellier, n'indique point de douleurs rénales au nombre des accidens qu'il éprouva à la suite de frictions avec la poudre de cantharides macérée dans de la salive.

Volpi pense également que les cantharides n'enflamment pas les reins. A l'école vétérinaire de Lyon, on a administré la poudre de cantharides à très hautes doses, sans produire de symptômes de néphrite.

Borrich est allé jusqu'à dire que les cantharides n'étaient pas plus nuisibles à la vessie qu'à tout autre organe ; mais c'est une grave erreur.

En résumé les cantharides agissent d'une manière spéciale sur la vessie et le canal de l'urèthre et même sur les reins ; et les observations suivantes prouvent qu'elles peuvent provoquer une inflammation aiguë dans ces organes.

Obs. XLV. — Poudre de cantharides prise intérieurement ; stries de sang par les parties génitales ; avortement ; vomissemens ; mort. — Inflammation des organes digestifs et des reins (Obs. de M. H. M. *Gazette de santé*, mai 1819).

M....., âgée de 19 à 20 ans, décidée à se faire avorter, char-

de médec., tom. 69. p. 273. — Chapotin. *Topographie médicale de l'Ile-de-France*, p, 59, in-4, 1812. — Hastings. *Lond. med. Gaz.*, 1833, vol. XII, p. 431.

(1) *Lancette française*, t. XII. p. 368. 1838).

(2) Orfila. *Traité des poisons*, t. II. p. 4 et suiv. 8°. Paris. 1826.

(3) Chrestien. *De la méthode iatraleptique*, 8°. Paris. 1811. p. 17.

gea la pointe d'un couteau de poudre de cantharides et l'avala. Des vomissemens eurent bientôt lieu, et la malheureuse n'éprouva que de faibles incommodités. Le lendemain, elle répéta la dose de la veille et de la même manière. Tous les symptômes de l'empoisonnement ne tardèrent pas à se manifester; on employa inutilement les mucilagineux, le lait, l'huile, etc. Le lendemain, la malade ne pouvait plus uriner, mais elle rendait par les parties de la génération quelques stries de sang; enfin, l'avortement eut lieu avec une légère perte; l'embryon, pris pour un caillot, fut jeté par les assistans. Dès ce moment, l'état devint plus alarmant : vomissemens fréquens, dilatation considérable de la pupille, mouvemens convulsifs, sueurs froides, agonie, mort le quatrième jour après la deuxième prise; les facultés intellectuelles ne furent point troublées un seul instant. *Ouverture du cadavre.* Le cerveau était le siége d'un engorgement sanguin; l'épiploon, le péritoine, les intestins, l'estomac, l'œsophage, les uretères, les reins et les parties internes de la génération étaient enflammés; la bouche et la langue étaient dépouillées de leur membrane muqueuse. On a estimé que cette demoiselle avait pris 24 grains de poudre de cantharides.

OBS. XLVI.— **Inflammation aiguë de la vessie et du rein droit, attribuée à l'action des cantharides, appliquées sur un vésicatoire, chez une femme atteinte de phthisie pulmonaire; guérison rapide de l'inflammation des voies urinaires, par le traitement antiphlogistique.**

Guillot, âgée de 26 ans, journalière, entrée à l'hôpital de la Charité le 2 juin 1835, n'a jamais eu d'hémoptysie; mais elle s'enrhume souvent et pour le plus léger refroidissement. Il y a un an elle a éprouvé une douleur vers la région du cœur; et, depuis, elle n'a jamais été beaucoup de jours sans tousser. Depuis deux mois seulement, les règles se sont supprimées complètement. Les battemens du cœur sont réguliers, et on n'entend pas de bruits anomaux : 70 pulsations par minute. Sous la clavicule gauche, il y a un peu de matité : de même le son est sourd sous la clavicule droite; de plus, au stéthoscope, résonnance de la voix, râle muqueux et souvent ron-

flement dans l'expiration. Crachats opaques, d'un jaune verdâtre, arrondis. Dans la partie postérieure de la poitrine, la résonnance à la percussion est assez forte; mais à droite, on entend un peu de râle muqueux avec du ronflement en bas. La malade n'est pas tourmentée par des sueurs. Elle conserve de l'appétit et n'a pas de diarrhée.

Elle porte au bras gauche un vésicatoire qui lui a été appliqué à cause de l'état de sa poitrine. On porte le diagnostic suivant : Aménorrhée ; tubercules pulmonaires, bronchite chronique (*Gomme édulcorée; potion gommeuse; julep; pédiluve; lait*).

Pendant plusieurs jours, la malade n'éprouva aucun changement notable ; elle se dit mieux à cause du repos. Le 14 juin, elle attend ses règles, au moins, c'est l'époque du mois à laquelle elles paraissaient. Pour les provoquer, on applique à la partie supérieure et interne des cuisses 15 sangsues; pédiluve sinapisé. Le 15, les règles n'ont pas paru (8 *sangsues*). Le 16 et le 17, on continue les pédiluves.

Le 20, la malade raconte que, depuis quatre à cinq jours, ses urines ont diminué de quantité sans qu'elle puisse dire de combien. Elle a éprouvé des envies d'uriner très fréquentes (7 à 8 fois toutes les heures); elle ne rend que quelques gouttes d'urine chaque fois; l'urine ne contient pas de sang ni de graviers; il n'y a pas de signes d'obstacle à son cours; à l'hypogastre, il n'y a pas de tumeur formée par la vessie distendue. La malade éprouve en marchant des douleurs dans la vessie. Quand elle est couchée, on rappelle ces douleurs par une pression sur l'hypogastre. Depuis hier, elle éprouve, en outre, dans la région du rein droit, une douleur qui n'augmente ni par la marche ni par l'inspiration, mais on la rend plus vive, en appuyant sur le muscle carré des lombes. Rien de semblable ne s'observe du côté gauche; il n'y a pas de douleurs propagées à la cuisse du côté droit. Hier la malade a vomi dans la soirée. L'urine était neutre et donnait un sédiment muqueux assez abondant.

Ces accidens avaient été précédés de vomissemens que la malade ne savait à quoi rapporter. C'est la première fois

qu'une maladie de l'appareil urinaire s'est montrée chez cette malade; il y a manifestement néphrite droite et cystite. On ne sait à quoi attribuer cette maladie, sinon aux cantharides employées pour exciter la surface du vésicatoire (12 *sangsues à l'hypogastre, lavement de pariétaire*; *bain de siège*; *émulsion*; *cataplasme*; *panser le vésicatoire avec du cérat*).

La douleur du rein n'a pas diminué; celle de la vessie est la même; il n'y a pas de fièvre et l'état des poumons n'est pas plus mauvais (20 *sangsues à l'hypogastre*; *cataplasme*; *bain de siège*; *bouillon*; *soupe*).

Le 21, le bain de siège a procuré un soulagement marqué; trois fois la malade a uriné, en quantité notable (les sangsues, par erreur, ont été mises aux cuisses).

Le 2, la douleur de la vessie a diminué notablement; l'urine est citrine, peu acide; et légèrement muqueuse. Le rein droit est très douloureux. La vessie n'est plus douloureuse qu'en urinant, au moment de rendre les dernières gouttes (*émulsion*; *cataplasme*; *bain de siège*; *bouillon*; *soupe*).

Le 23, la douleur du rein persiste; elle semble s'étendre un peu plus haut; elle augmente par la pression, par la marche, il n'y a plus de douleurs dans la région de la vessie (15 *sangsues sur le rein droit*; *cataplasme*; *etc.*).

Le 24, soulagement marqué. Le 25, la malade ne souffre plus ni debout ni couchée, même par la pression à l'hypogastre ou à la région du rein droit; l'excrétion de l'urine n'est plus accompagnée de douleurs, depuis trois jours. Les envies d'uriner sont moins fréquentes. Les 25 et 26, état satisfaisant; la malade mange la demi-portion (*bain de siège*).

Le 27, vomissemens; la langue est sale, la bouche mauvaise: la douleur du rein droit et de la vessie n'ont pas reparu. L'urine contient beaucoup moins de mucus. La malade n'a pas eu de selles depuis quatre jours; un lavement fait cesser la constipation.

Le 8 juillet, depuis quelques jours, la toux a un peu diminué, l'expectoration surtout est moins abondante; il y a toujours sonorité très faible, résonnance de la voix et râle muqueux dans les points affectés. Le 15, la malade se trouvant moins fatiguée demande sa sortie.

Obs. XLVII. — Prise de cinq huitièmes de grain de cantharidine; accidens divers d'empoisonnement; douleurs de reins se propageant suivant la direction des uretères et dans la vessie; ischurie; engourdissement et pesanteur dans les cuisses (Giacomini. *Faits relatifs à la vertu thérapeutique de la cantharidine :* Lancette française, 1838, t. XII. p. 374).

Canton Bartolomeo, âgé de 23 ans, de Terrosa, province de Vérone, étudiant en chirurgie de quatrième année, de tempérament robuste, s'était déjà soumis à deux expériences précédentes (première expérience, trois pilules d'un grain de cantharides chaque, en tout trois grains de poudre de cantharides dissoute dans de l'huile d'amande douce ; deuxième jour, quatre grains en trois pilules), et avait éprouvé divers accidens. Il voulut se soumettre à l'expérience de la cantharidine. A peine avait-il fini de prendre les cinq huitièmes de grain de cette substance, que son pouls, qui, avant l'expérience, marquait soixante-trois pulsations par minute, est descendu à cinquante-sept ; l'urine était devenue déjà abondante, et il la rendait librement d'abord, puis il a senti une douleur au rein droit et une légère chaleur à l'urèthre. Il accuse bientôt un malaise général, son intelligence devient lourde, puis il a l'air un peu hébété, et se sent très faible. Des vertiges se déclarent; il croit que les objets tournent, il se lève et éprouve des vacillations. A midi, l'abattement est encore plus grand; on lui fait prendre quelques alimens; les urines se suppriment tout-à-fait; le malade accuse une douleur intense aux reins dans le trajet des uretères et à la vessie. A une heure, prostration alarmante; le système musculaire se trouve dans une sorte d'anéantissement complet; le visage est pâle, comme s'il était de plâtre; les yeux ont perdu leur expression; traits de la figure décomposés; extrémités froides et couvertes de sueurs, lipothymies de temps en temps; vomissemens des alimens qu'il venait de prendre; pouls à 45. M. Giacomini lui fait prendre sur-le-champ deux petits verres de vin de Malaga qui le soulagent un peu; la physionomie s'anime légèrement, et la faiblesse paraît moins considérable. Une heure et demie après, cependant, le malade

retombe dans le même état d'anéantissement; il offre la pâleur de la mort, ses membres sont immobiles, sueurs froides; pouls petit, intermittent, trente pulsations par minute, palpitations de cœur; le malade vomit le vin qu'il venait de prendre. M. Giacomini prescrit l'usage du rhum par petites doses répétées; le malade en a pris, petit à petit, jusqu'à neuf onces, c'est-à-dire un plein verre de table, et il l'a parfaitement supporté. A mesure que le rhum arrivait dans l'estomac, le malade se sentait revivre, une douce chaleur se répandait dans tout son corps et l'énergie vitale reparaissait à vue d'œil; les symptômes d'empoisonnement se sont dissipés comme par enchantement; la physionomie, la chaleur, la force musculaire et l'intelligence sont revenues à l'état normal et les urines ont commencé à couler.

La nuit suivante a été bonne, le malade a dormi tranquillement, et le lendemain, il ne lui restait de l'orage qu'il venait d'essuyer, qu'une sorte d'engourdissement et de pesanteur dans les cuisses; l'appétit est revenu, et le troisième jour, le malade est tout-à-fait bien portant.

§ 398. Parmi les causes qu'on a assignées à la néphrite, figure *l'huile essentielle de térébenthine*, administrée à l'intérieur, à haute dose. J'ai souvent employé ce remède contre la sciatique et contre le ver solitaire, à la dose d'un gros à un gros et demi, et je ne me rappelle pas avoir vu survenir d'inflammation des reins ni même d'autres parties des voies urinaires. Cependant une observation, publiée par Stahl (1), prouve que des doses faibles de ce médicament peuvent produire cette maladie, chez des individus disposés sans doute à la néphrite :

« Juvenis 28 annorum, habitus corporis sanguinei ad melancholiam tendentis, vitæ otiosæ, diætæ lautæ, vini potu sæpiuscule indulgens, plethoricus, vere et autumno modo in scapulis et brachiis gravationem quandam per aliquot dies continantem percepit : modo in lumbari regione eandem et nunc quidem à duobus circiter annis magis exquisite per-

(1) Georg. Ernest. Stahlii. *Collegium casuale :* casus LXV. p. 322. in-4°. 1734.

sentiscit. Suaso tonsoris utitur oleo terebinthinæ ad guttas quindecim per tres dies; quarto die exardescit repente intus in lumbis profunde dolor lancinans et æstuans gravissimus mane circa horam tertiam. Urget aliquoties fervida, pauca tamen urina. Alvus jam à secundo die non respondet. »

Depuis cette époque, de nouvelles observations (1) ont prouvé que l'huile de térébenthine, administrée depuis deux gros jusqu'à une once, déterminait non-seulement des nausées, des vomissemens, des coliques, du ténesme, du dévoiement, mais encore une irritation plus ou moins vive des reins, de la vessie, de l'urèthre, avec urine sanguinolente, ischurie et même strangurie.

§ 399. Le *nitrate de potasse*, administré à des doses très élevées, ou pris à des doses toxiques, peut aussi déterminer l'inflammation des reins. M. Huzard a constaté expérimentalement ce fait, sur le cheval (2); quelques observations faites sur l'homme tendent à le confirmer.

(1) F. Home. *Medical facts and experiments*, exp. 3. London. 1758. in-8o. — Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires*, tom. II, pag. 18. — Martinet (L.). *Mémoire sur l'emploi de l'huile de térébenthine dans la sciatique et quelques autres névralgies des membres*, p. 187. in-8o. Paris. 1823.—Steedman cite aussi deux exemples remarquables d'inflammations des voies urinaires, produites par l'huile essentielle de térébenthine (*Edinb. medic. and surg. journ.* vol. 11. p. 42). On a cité le cas du docteur Després qui, pour avoir pris, en trop grande quantité, de l'essence de térébenthine pendant quinze jours, mourut d'une inflammation des voies urinaires.

(2) « Je fis avaler, à dix heures du matin, le 1er février 1773, à un cheval morveux, à jeun, une livre de nitre, dissoute dans une livre d'eau commune; il déjeuna à neuf heures comme à son ordinaire; mais il ne voulut pas boire. Quelques heures après, les urines commencèrent à couler; elles étaient moins chargées et plus abondantes que de coutume; à onze heures, le pouls, qui, dans l'état naturel, battait environ trente fois par minute, s'accéléra; le cheval fut attaqué de tranchées; il refusa de manger, et le flanc devint très agité : tous ces symptômes acquirent de l'intensité jusqu'au lendemain. Le 2, au matin, les urines étaient plus blanches et plus chargées; les tranchées, qui avaient été violentes et continuelles pendant la nuit, avaient diminué; mais le pouls était toujours très accéléré, et les pulsations furent portées jusqu'à soixante-dix par minute : on entendait des

§ 400. Wepfer, dit que les *diurétiques* âcres, que même les diurétiques administrés intempestivement peuvent détermi-

borborygmes continuels dans le ventre, et le cheval avait des rapports en forme de rots; il ne restait jamais dans la même situation, frappait le sol des pieds de devant, ou se débattait fortement quand il était couché; les muscles du bas-ventre se contractaient de temps en temps avec force; les flancs étaient creux, retroussés, tendus, les poils hérissés, la bouche enflammée, remplie d'une grande quantité de bave visqueuse et écumeuse; il refusait constamment les alimens solides ou liquides. Vers le soir, les urines devinrent épaisses, gluantes, beaucoup plus colorées et enflammées. Il avait de la peine à uriner; la langue était engorgée, et la bouche, très chaude, regorgeait de cette bave dont j'ai parlé; le cheval était très faible, et le flux morveux était beaucoup augmenté par le naseau gauche. Le 3, la chaleur de la bouche et l'abondance de la bave diminuèrent; les excrémens qui, le deuxième jour, étaient dans l'état naturel, furent rares, secs et rendus avec efforts et douleurs; le cheval ne but que quelques pintes d'eau dans la journée, et n'urina point, quoiqu'il se présentât souvent, et qu'il fît des efforts à cet effet; la tête était basse, les oreilles froides, et il resta long-temps couché. Le 4, les urines continuèrent d'être colorées, rouges, sédimenteuses, et paraissaient occasioner de vives douleurs en sortant; la bave visqueuse qui s'écoulait par la bouche avait une odeur fétide très désagréable; le flux morveux était plus abondant. Le 5, les épreintes, la difficulté de fienter et la sécheresse des excrémens subsistaient toujours; l'animal mâchonnait continuellement; il avait l'haleine fétide; l'air expiré ne passait que difficilement par les naseaux remplis d'un mucus épais et abondant : le refus des alimens et de la boisson fut toujours le même. Le 6, le cheval mangea et but quelque peu; les urines, toujours enflammées, laiteuses et très chargées, furent abondantes relativement au peu de boisson qu'il avait pris; la bave disparut, et tous les accidens diminuèrent. Le 7, il but davantage; les urines coulèrent plus facilement et sans douleur; les glandes de dessous la ganache et la parotide du côté gauche étaient très engorgées, et le canal excréteur de cette dernière avait un volume triple de son état naturel : du reste, le mieux se soutint, et l'appétit et les forces reparurent. Le 8, l'engorgement des glandes était beaucoup diminué, et il n'y restait plus que de la sensibilité. L'animal avait repris de la gaîté et de la vivacité. Je lui donnai, le 9, de la même manière, une pareille dose de nitre. Il est inutile de répéter le journal des accidens : ils furent les mêmes que la première fois, mais à un degré moins fort; l'animal paraissait plus insensible à l'action du remède: les urines, sans être abondantes, furent toujours chargées et enflammées. Le 15, après une saignée, je lui en administrai une nouvelle dose. Cette fois, les symptômes

ner la néphrite ; mais l'exemple qu'il cite est peu concluant (1).

§ 401. J. Gaspard Grimm, dit que le fils d'un pharmacien, âgé de onze ans, ayant dérobé et pris une certaine quantité de *morsuli ad coitum* de Mynsicht (2), fut pris

parurent très promptement et avec beaucoup de violence; ils furent portés au point que l'animal fut continuellement et vivement agité. Les urines qu'il rendait étaient sanguinolentes et purulentes; les tranchées violentes et continuelles; il se plaignait douloureusement, regardait souvent son ventre, qui était tendu et très sensible; il faisait des efforts violens et inutiles pour fienter et uriner. Il mourut enfin le 17, après midi, troisième jour de l'administration de la dernière dose, dans des convulsions atroces, et couvert d'une sueur fétide. A l'ouverture, le bas-ventre était rempli d'une liqueur brune très fétide; le péritoine et les gros intestins, extrêmement distendus et enflammés, étaient de couleur violette dans presque toute leur étendue; les excrémens étaient noirs et secs dans les replis du colon, et humectés de cette liqueur brune dans le cœcum; les intestins grêles n'offraient rien de particulier, le mésentère et ses vaisseaux étaient aussi enflammés et très engorgés; ses deux lames étaient séparées en plusieurs endroits, et formaient des poches emphysémateuses plus ou moins grosses; l'estomac contenait peu d'alimens; sa membrane épidermoïde était marbrée et semée de taches violettes dans toute sa partie aponévrotique, qui s'enlevait facilement et paraissait entièrement désorganisée; sa partie veloutée avait jusqu'à deux lignes d'épaisseur dans quelques-uns de ses points; elle était noire, déchirée et séparée de la membrane charnue en plusieurs endroits; les lambeaux, recoquillés et repliés sur eux-mêmes, formaient des champignons de toute espèce; la rate, extrêmement flasque, était remplie d'un sang noir et très fluide; l'épiploon était dans le plus haut degré d'inflammation, et ses vaisseaux distendus et variqueux; le foie, plus volumineux que dans l'état naturel, était d'une couleur livide et sans consistance.

Le rein gauche était entièrement décomposé et méconnaissable par l'état inflammatoire qu'il avait éprouvé; le droit, moins affecté, était rempli d'une matière purulente; la vessie, très épaisse et enflammée, contenait peu d'urine semblable à celle rendue la veille de la mort.

L'auteur décrit ensuite des lésions produites par la morve dans les poumons et les fosses nasales (*Expériences et observations sur les effets du nitre dans le cheval*, par Huzard. Journal de médecine, chirurgie, pharmacie, etc. Janvier 1788. t. LXX. p. 248).

(1) Wepfer. *Observationes medico-praticæ*, p. 897. in-4°. Scaphusii. 1727.

(2) *Ephem. nat. cur. cent.* IX. obs. 95. L'auteur affirme que cette prépara-

d'une hématurie, mais il n'indique pas des douleurs de reins.

Math. de Gradi (1), dit qu'un enfant ayant mangé beaucoup d'*ail*, urina du sang et avec ardeur d'urine, et qu'il éprouva ensuite les accidens de l'apostème des reins.

Une observation de Joseph Lanzoni (2), appartient aux hématuries et non à la néphrite.

§ 402. On a signalé, en Angleterre, l'*abus des liqueurs spiritueuses*, comme une cause fréquente de la maladie que j'ai cru devoir désigner sous le nom de *néphrite albumineuse* (Diseased Kidney with dropsy. Bright). A Paris, cette cause d'inflammation des reins m'a paru très rare, comparativement à l'influence du froid et de l'humidité. Toutefois, on a cité plusieurs cas de néphrite simple, qu'on a attribués à cette cause. Telles sont une observation de Houllier (3), deux de Fred. Hoffmann (4), une de Chopart (5), une de Godillon (6), une de M. Allan (7), etc. Mais dans tous ces cas, des marches forcées ou d'autres excès paraissent avoir agi de concert avec cette cause. Deux observations de Jesse Foot (8) quoique très sommaires, paraissent plus concluantes. Il s'agit de deux hommes exposés à l'action continuelle de vapeurs alcooliques dans une distillerie, et qui furent pris d'une inflammation rénale; l'un se rétablit promptement; chez l'autre on trouva la substance rénale désorganisée.

tion contient des cantharides; la recette que j'ai vérifiée n'en contient pas.

(1) Math. de Gradi. *Comment.* ad. cap. 18. part. 2. lib. 9. Rasis ad Almanzorem. — Schenck. *Observ. medic. rar.* Lib. iii : De sanguinis mictu.

(2) *Sanguinis mictus ex nimio asparagorum usu* (Acta nat. cur. vol. 1. obs. 92).

(3) Hollerii. *Omnia opera practica.* De morbis internis Lib. 1. p. 391. — (Hist. domini d'Incarville).

(4) Hoffmann (Fred.) *Opera omnia* t. 1. in-folio. Genevæ, 1771. — De febre nephretica, sect. 11. chap. 8. p. 150. Obs. 1. et 2.

(5) Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires.* t. 11. p. 20. (Excès vénériens et de boissons spiritueuses).

(6) Godillon (Charles). *Diss. sur la néphrite.* n° 135. p. 25. in-4. Paris, 1824.

(7) Allan (Robert). *The Lond. med. Gaz.* vol. xix. p. 888.

(8) Foot (J.). *Cases of successful practice of the vesicæ lotura*, etc. in-8. Londres, 1803.

§ 403. *Rapports de la néphrite simple avec les autres maladies.*

On n'aurait de la néphrite qu'une idée fort incomplète si on se bornait à l'étudier dans ses lésions anatomiques et dans ses symptômes, comme un être pathologique isolé; car nulle maladie n'a des rapports plus complexes et plus multipliés. Son origine est souvent dans d'autres affections préexistantes des voies urinaires ou des autres appareils, et elle entraîne, dans l'exercice des autres fonctions, des troubles graves. Le traitement qu'elle réclame est souvent subordonné à celui des lésions qui l'ont précédée, qui l'accompagnent ou qui la suivent. En vérité, l'étude de ces rapports est, aujourd'hui, la partie la plus importante de son histoire.

§ 404. *Rapports de la néphrite simple avec les autres maladies des reins.*

Si un grand nombre de lésions chroniques des reins, indépendantes de diathèses, paraissent être la suite de l'inflammation, il est des cas au contraire dans lesquels le travail inflammatoire est véritablement consécutif, et vient se joindre à des lésions rénales d'une autre nature, plus ou moins anciennes (1). J'ai fait représenter (Atlas, pl. XVIII, fig. 2.) un cas d'inflammation aiguë développée dans un rein qui contenait plusieurs kystes volumineux. L'inflammation s'était propagée à plusieurs de ces kystes qui étaient remplis d'une matière purulente et dont les parois étaient fortement injectées. Je rapporterai autre part (Voyez *Kystes*) un cas plus remarquable encore de dégénération enkystée du rein qui, peu de temps avant la mort du malade, se compliqua d'une néphrite aiguë et qui fut suivie d'une pneumonie lobuleuse et des principaux accidens des résorptions purulentes. Dans un autre cas (Atlas, pl. XLII, fig. 1.), la néphrite était survenue dans un rein tuberculeux. En traitant du cancer des reins, je raconterai plusieurs cas d'inflammations rénales *ultimes* ou arrivées à une période avancée de cette dégénéres-

(1) Bouillaud (*Journ. complém. des sc. méd.* t. XXXI. p. 15 : néphrite et kystes). — Desault, cité par Chopart (*Traité des mal. des voies urin.* t. 1. p. 158 : néphrite et hydatides).

cence qu'elles ont rendue promptement mortelle. Mais, de toutes les complications de la néphrite avec d'autres lésions rénales, la plus fréquente, sans contredit, est celle des inflammations aiguës ou chroniques du bassinet et des calculs rénaux.

Indépendamment de ces combinaisons de l'inflammation et de lésions diverses, dans un même rein, il n'est pas rare de voir, après une maladie ancienne d'un des reins, celui du côté opposé, (qui jusque-là était resté sain et avait à lui seul rempli les fonctions urinaires d'une manière assez complète), être atteint d'une inflammation aiguë promptement mortelle. C'est ainsi que j'ai vu mourir, en quelques jours, à la suite d'une pyélo-néphrite du rein gauche, un homme qui, depuis un grand nombre d'années, avait conservé toute l'apparence de la santé, quoiqu'il portât dans le flanc droit une énorme tumeur produite par la distension du rein droit. (Voyez *Hydro-néphrose*). Il n'est pas rare non plus de voir la mort survenir presque tout-à-coup chez un individu atteint de néphrite chronique, lorsque l'uretère du côté opposé vient à être accidentellement obstrué, ou lorsque le rein est frappé d'une inflammation aiguë. En de tels cas le pronostic est toujours des plus graves, et ce n'est qu'en prescrivant un traitement des plus énergiques qu'on peut conserver l'espérance d'éloigner l'époque de la terminaison fatale de la maladie (Voyez *Pyélite calculeuse*).

Obs. XLVIII.—Inflammation aiguë dans les deux reins atrophiés, survenue à la suite de l'impression du froid et de l'humidité; symptômes cérébraux; mort le cinquième jour. (Observation de M. G. Hayward. *The American Journal of the medical sciences*, novembre 1829. — *Archives générales de Médecine*, tom. XXIII, p. 565).

Le 16 juillet 1829, une dame âgée de cinquante ans, mère de plusieurs enfans, fut prise de violentes nausées, de diarrhée et d'une légère douleur à l'épigastre et dans l'abdomen. Elle attribuait son état de malaise à un refroidissement subit qu'elle avait éprouvé deux ou trois jours auparavant. Depuis huit ou dix ans elle avait joui d'une santé assez bonne, mais avant cette époque elle avait beaucoup souffert de plusieurs fausses couches successives. La langue était couverte d'un en-

duit très épais; le pouls offrait de 70 à 75 pulsations par minute, et la peau était plus froide que dans l'état de santé. On administra une dose d'ipécacuanha et, plus tard, de l'huile de ricin. Le lendemain, l'émétique avait agi doucement et avait fait vomir des alimens non digérés qui avaient été pris trois jours auparavant. Les évacuations alvines avaient été très abondantes et très fréquentes, au point qu'on fit prendre à la malade trois grains d'opium, à doses fractionnées, pour les arrêter. La langue était alors dans le même état; il y avait encore des nausées, mais sans douleur aucune; le pouls était plus lent que la veille, et la peau plus froide; en outre, la malade était très accablée, ce qu'on attribuait à l'action de l'opium. Elle fit alors observer qu'elle n'avait pas uriné depuis huit jours entiers, qu'elle n'en ressentait nullement le besoin, et que cela ne lui causait aucune douleur ni aucune incommodité. En palpant avec soin la région hypogastrique, on s'assura que la vessie n'était nullement distendue; on ordonna un mélange de trois parties d'acétate d'ammoniaque liquide et d'une partie d'acide nitrique alcoolisé à prendre toutes les trois heures. Le soir, comme il n'y avait eu aucune évacuation, on introduisit une sonde dans la vessie, et on obtint environ une demi-once d'urine parfaitement saine. Trouvant la malade plus assoupie et plus abattue que précédemment, et convaincu que cet état dépendait uniquement de la suppression de la sécrétion urinaire, M. Hayward n'hésita pas à porter un pronostic grave, au grand étonnement des parens qui ne croyaient rien de bien fâcheux dans l'état de la malade, car elle n'éprouvait aucune douleur et causait librement lorsqu'on la tirait de son assoupissement (*large vésicatoire sur la région des reins; fomentations chaudes sur le pubis; sinapisme aux pieds; frictions stimulantes sur toute l'habitude du corps et continuation de la mixture diurétique*). Le troisième jour, aggravation de tous les symptômes; point d'urine; coma plus profond (*poudre composée de calomel, un grain; nitrate de potasse, cinq grains; crême de tartre, vingt grains, à prendre toutes les deux heures; continuation des autres moyens*). Le quatrième jour, l'état de la malade est encore empiré: la sonde donne issue à

une once à-peu-près d'urine saine (*teinture de cantharides et de capsicum, dix gouttes à prendre toutes les deux heures*). A trois heures, le coma est tel qu'on ne peut réveiller la malade ; le pouls est misérable; on augmente la dose de la teinture de cantharides jusqu'à un gros, et on fait faire des frictions avec la même liqueur tout le long de l'épine dorsale. Le cinquième jour, au matin, mort après une assez longue agonie.

Autopsie. Le cadavre ne présente rien de remarquable, le cerveau et ses enveloppes, examinés avec la plus scrupuleuse attention, sont dans un état d'intégrité parfaite; il en est de même de l'estomac, des intestins, du foie, de la rate et de l'utérus. Le rein droit n'avait guère que la moitié du volume habituel, un tiers environ de sa substance était d'une couleur rouge foncée et présentait les traces d'une vive inflammation récente; fendu en deux, il exhalait une forte odeur d'urine. Le gauche était réduit au volume d'une petite noix, son tissu paraissait sain et n'avait aucune odeur d'urine. Les deux uretères étaient un peu enflammés, la vessie ne contenait pas une goutte d'urine; sa membrane muqueuse était presque noire et paraissait être le siège d'une violente inflammation.

Je cite ce cas pour montrer combien la néphrite peut être grave lorsqu'elle survient dans un cas très marqué d'atrophie des reins. Le caractère inflammatoire de la maladie paraît avoir été méconnu pendant la vie.

§ 405. Les *capsules surrénales*, contiguës aux reins, s'enflamment quelquefois à la suite des néphrites compliquées de fistules rénales et d'abcès extra-rénaux. Pendant la vie, l'affection des capsules n'est indiquée par aucun phénomène propre à en faire soupçonner l'existence.

§ 406. *Rapports de la néphrite avec la périnéphrite.*

Le tissu cellulaire et le tissu adipeux, qui entourent les reins, s'enflamment fréquemment à la suite des plaies, des contusions et des fistules rénales dans les régions lombaires. Ces tissus sont quelquefois même frappés primitivement d'inflammation simple ou gangréneuse sans cause appréciable; dans ce cas, l'inflammation peut s'étendre de la couche celluleuse ex-

tra-rénale au rein lui-même. On observe alors une diminution, quelquefois une suspension de la sécrétion urinaire, et d'autres symptômes de néphrite aiguë.

Je me borne à rapporter ici une observation d'Abercrombie, pour indiquer les rapports de la périnéphrite et de la néphrite ; rapports que d'autres faits viendront confirmer (Voyez *Pyélite, périnéphrite*). Au reste, on voit plus fréquemment l'inflammation du bassinet, des calices et des substances rénales, surtout lorsqu'elle a été suivie de distension et de perforation du rein et d'infiltration urineuse, se compliquer d'une périnéphrite plus ou moins grave.

Obs. XLIX. — Douleurs dans le dos; vomissemens ; air abattu ; diminution et suppression de l'urine; tendance au coma qui se prononce de plus en plus, mort; reins un peu plus rouges que dans l'état sain; inflammation plus prononcée de la membrane adipeuse, surtout à la face postérieure du rein (Abercrombie. *On ischuria renalis.* — *The Edinb. med. and surg. Journ.* t. xvii. p. 214).

Un homme, âgé de 39 ans, fut pris dans la nuit du 14 février 1817, de vomissemens, et de douleurs dans le dos, qui s'étendaient autour de l'abdomen. Il urinait souvent, mais sans douleur. Le 15, douleurs et vomissemens; mais le malade ne reste pas au lit et ne voit pas de médecin ; il urine fréquemment. Le 16, il voit un chirurgien qui lui trouve le regard abattu, le pouls faible et au-dessous du type naturel; vomissemens fréquens, constipation, pas d'urine. Le 17 et le 18, l'air moins abattu, pouls naturel; le ventre devient libre par les purgatifs ; pas d'urine, vomissemens et nausées, douleurs moindres. Le 18, il paraît un peu de jaunisse. Le 19 (je le vois pour la première fois), vomissemens et hoquets fréquens; pouls à 72, et d'une bonne force ; le ventre est libre, il y a une tendance évidente au coma ; pas d'urine : la sonde passe facilement et amène au-dehors environ une once d'urine. On fait une saignée abondante, qu'il supporte bien ; le sang est couenneux. Le malade est traité par les purgatifs, les vésicatoires et les diurétiques ; la térébenthine est administrée par la bouche et en lavement, etc. Le 20, pas de vomissemens depuis la saignée ; hoquet continuel, pouls natu-

rel, pas d'urine, aspect moins grave; le soir, on retire par la sonde une petite quantité d'urine. Le 21, pas de vomissement, moins de hoquet, pouls naturel, le coma augmente; le ventre est libre; environ six onces d'urine par le cathétérisme. Le 22, pouls à 84, hoquet et coma augmentés; six onces d'urine par le cathétérisme, la jaunisse continue, il meurt dans la nuit.

Autopsie du cadavre. La partie supérieure et externe du lobe supérieur du foie était très molle et se rompait facilement. La partie inférieure du poumon droit était d'une couleur foncée et molle et adhérait au diaphragme; les reins étaient un peu plus rouges qu'à l'ordinaire. Les uretères et la vessie étaient sains. Le siège principal de la maladie paraissait être la substance adipeuse, située derrière le rein gauche. Il y avait là des marques étendues d'inflammation et une partie entièrement noire.

§ 407. *Rapports de la néphrite avec la pyélite.*

Les rapports de la néphrite simple avec les maladies du bassinet et des calices sont si fréquens et si intimes que la plupart des pathologistes les ont confondus dans une même description. Pour le moment, je me bornerai à rapporter un exemple remarquable de pyélo-néphrite calculeuse. Il m'a paru qu'il était d'autant plus naturel de renvoyer à l'histoire de la pyélite la description de sa complication avec la néphrite que l'inflammation du bassinet précède presque toujours celle des substances rénales. D'ailleurs les phénomènes propres à l'inflammation simple des reins et ceux qui appartiennent exclusivement à l'inflammation de leurs conduits excréteurs une fois connus, un exposé des cas, dans lesquels ces deux séries de phénomènes se trouvent réunis, sera plus facile et mieux compris. Toutefois je crois devoir noter, ici, que l'inflammation du rein et du bassinet amène souvent des désordres graves, l'infiltration de l'urine dans le tissu du rein, la gangrène de cet organe et des abcès extra-rénaux (Voyez *Pyélite*).

OBS. L. — Douleurs dans les régions lombaires; suppression de l'urine depuis quatre jours; trois jours après, émission de quatre onces environ d'urine pâle, peu acide, puis alcaline; sécheresse de la langue; aspect typhoïde; délire; légère épistaxis; bouffissure de la face; aucun indice d'excrétion urineuse par la peau, les voies respiratoires, etc.; double obstacle au cours de l'urine par un calcul engagé dans le bassinet du rein gauche, et par un calcul engagé dans l'uretère droit; inflammation des deux reins qui contiennent un grand nombre de kystes; collections séreuses dans les plèvres; on ne trouve point d'urée dans le sang; périnéphrite.

Ressler, âgé de 24 ans, tourneur en bois, de taille moyenne, et bien développé, ayant les cheveux blonds, la barbe rare, les chairs molles, entra à l'hôpital de la Charité, le 12 octobre 1837, au soir; je l'examinai le 13, à la visite du matin. Cet homme comprenait peu le français, il ne répondait que difficilement à nos questions, et nous ne pûmes avoir que des renseignemens incomplets sur les antécédens de sa maladie.

Il se plaignait de souffrir dans le ventre et les régions lombaires, et de n'avoir pas uriné depuis quatre jours. Le vase, destiné à recevoir son urine, n'en contenait pas. L'infirmier de la salle, malade en ce moment-là, et couché dans un lit voisin du sien, ne l'avait pas vu se lever depuis la veille. Une sonde pénétra facilement dans la vessie et n'en retira pas une goutte d'urine. Les régions lombaires étaient très douloureuses à la pression, la douleur se faisait sentir tantôt plus à droite, tantôt plus à gauche. Le pouls ne battait pas plus de soixante fois par minute; la peau n'était pas chaude. Constipation, langue un peu brune, tendant à se sécher, inappétence complète; il ne s'exhalait d'odeur urineuse, ni de la respiration, ni de la peau, ni d'aucune autre partie du corps.

Le 14 et le 15, nous ne trouvâmes pas de changement. Le malade se plaignait toujours du ventre et des lombes. Tous ses mouvemens furent surveillés par l'infirmier, le malade se leva deux ou trois fois par jour pour aller à la garderobe, ne rendit que très peu ou pas de matières fécales; il avait la précaution d'emporter avec lui un petit bocal dans lequel on l'avait engagé à recevoir l'urine, s'il en rendait; mais il le rapportait vide. Nous ne trouvâmes dans le bocal que quelques

gouttes d'urine aqueuse, très légèrement acide, transparente.

Dans la nuit du 15 au 16, il rendit environ quatre onces d'urine très pâle, ressemblant à de l'eau, légèrement acide, tenant en suspension quelques grumeaux blancs, d'aspect muqueux. Toujours à-peu-près le même état général; une selle; même tendance de la langue à se sécher. D'ailleurs absence de fièvre, pas d'autre symptôme grave que la suppression presque complète de l'excrétion de l'urine.

Le 17, il avait rendu depuis la veille à-peu-près la même quantité d'urine, toujours pâle, toujours aqueuse avec un peu de mucus; mais cette fois, elle ramenait très légèrement au bleu le papier rougi de tournesol. La langue est sale, recouverte d'un enduit blanc jaunâtre assez épais. Le malade a mangé un peu de soupe sans répugnance. Il s'est levé souvent pour aller au bassin, mais il ne rend pas de matières. Toujours des coliques et des douleurs lombaires, augmentant par la plus légère pression; ses douleurs l'ont privé de sommeil cette nuit. D'ailleurs pas de fièvre à aucune heure de la journée. Respiration libre; l'oreille appliquée sur tous les points de la poitrine entend le murmure vésiculaire pur; les battemens du cœur sont naturels.

Le 18 et les jours suivans 19, 20 et 21, l'ischurie se change en anurie complète; pas une seule goutte d'urine n'est excrétée, et la vessie est toujours vide. Le malade, il est vrai, se lève souvent pour aller à la garderobe, mais il ne manque jamais d'emporter avec lui le petit bocal, et n'est pas plus heureux dans ses efforts pour uriner que pour aller à la selle, car à peine s'il rend quelques fèces demi liquides. Il est toujours tourmenté par les coliques et les douleurs lombaires, dont l'intensité paraît augmenter et auxquelles il attribue la privation de sommeil; la langue est toujours brune et un peu sèche; le pouls, toujours régulier, ne s'est pas élevé à plus de 72 pulsations; la respiration est restée libre, mais le facies s'est profondément altéré, les forces se sont singulièrement déprimées; il y a quelque chose de hagard, d'anxieux dans sa physionomie; on croirait par ces derniers symptômes voir un malade atteint de fièvre typhoïde. Dans l'après-midi du 21, le malade com-

mence à délirer; dans la nuit, il quitte plusieurs fois son lit, on est obligé de lui mettre la camisole.

Le 22, délire continuel; le malade veut se lever, se donne beaucoup de mal pour dénouer les cordons de la camisole, agite fortement ses jambes; à cette agitation succède par momens un grand abattement. La face est bouffie, les paupières fatiguées, le ventre ballonné, pas de selles, pas d'urine; le cathétérisme fait encore reconnaître aujourd'hui que la vessie est vide; un peu de sang a été rendu cette nuit par la narine droite; respiration libre; pouls à 78 pulsations; la pression des régions lombaires provoque des mouvemens presque convulsifs. Les symptômes cérébraux continuent à s'aggraver dans la journée du 22; le 23, à la visite, il est dans un état voisin de l'agonie, les muscles de la respiration commencent à se paralyser, les mucosités s'accumulent dans les bronches, la déglutition est difficile. L'intelligence paraît un peu revenue, mais l'abattement est à son comble. La pression des régions lombaires est toujours douloureuse. Il ne s'exhale d'odeur urineuse d'aucune partie du corps.

Le malade ne succombe que le soir, à 8 heures. Agonie longue.

Autopsie. Le 25 octobre, trente-huit heures après la mort.

Etat extérieur. Cadavre d'adulte bien conservé, peau blanche, embonpoint, face bouffie.

Abdomen. Le volume des reins est considérablement augmenté, leur forme bien conservée, mais leur surface est inégale, bosselée; ces bosselures sont formées par des kystes séreux de différentes grosseurs.

Détachés des parties environnantes et retirés de l'abdomen avec leur enveloppe celluleuse, extérieure, ces reins furent pesés : le gauche, le plus volumineux, pesait 23 onces; le droit 18 onces.

Une incision faite suivant leur bord convexe dans toute la longueur, et pénétrant jusqu'au bassinet, ouvre une partie des kystes nombreux qui existent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, ceux-ci ont leur siège dans les deux substances qu'ils atrophient en grande partie : par suite de cette altération, dans quelques points; il ne reste pas de traces de la substance ma-

melonnée ; dans quelques autres, elle est refoulée jusqu'à l'extérieur de l'organe, occupant la place de la substance corticale. La membrane de ces kystes est assez épaisse et se détache facilement. La sérosité qu'ils contiennent est jaune et limpide, dans aucun d'eux on ne trouve de pus.

Les deux substances rénales, quoique atrophiées, sont parfaitement reconnaissables; toutefois elles sont beaucoup plus distinctes dans le rein droit que dans le gauche. Toutes deux sont très pâles, la corticale principalement. Cette dernière offre une teinte jaunâtre qui rappelle l'anémie des néphrites albumineuses dans un état assez avancé; elle est de plus criblée de petits noyaux d'une couleur un peu plus jaune, de la grosseur d'une tête d'épingle, solides, assez denses, formés par du pus concret ou de la lymphe plastique. Ces petits dépôts sont confluens sur plusieurs points. La substance tubuleuse a environ quatre lignes d'épaisseur. Elle a été moins envahie par les kystes et les dépôts que la corticale. Elle offre bien quelques noyaux semblables à ceux de cette dernière, mais ils sont infiniment moins nombreux. Au sujet de ces petits dépôts, j'ajouterai que, dans plusieurs cônes, ils sont disposés linéairement dans le sens des tubuli dont quelques-uns me paraissent complètement envahis ou enveloppés par cette matière. Le rein gauche, quoique plus volumineux, offre moins de dépôts que le droit. Son volume est dû principalement au plus grand nombre de kystes et à une distension plus considérable du bassinet et de plusieurs calices.

Les reins furent dépouillés de leur membrane fibreuse, sans difficulté. Le droit offre, à l'extérieur, la même teinte anémique jaunâtre qu'à l'intérieur. Apparence des deux reins, légèrement lobulée; sillons assez marqués, quelques étoiles vasculaires avec injection très fine; dépôts plastiques nombreux. Dans le rein gauche, une teinte rouge livide qui domine; l'anémie jaune ne s'y montre que sur deux ou trois points. On y voit bien peu de dépôts : surface lisse; gonflée, sans sillons. Injection générale, assez uniforme, pas d'étoiles vasculaires, très peu de kystes à la surface, ils sont presque tous à l'intérieur.

Le bassinet du côté droit est libre, peu dilaté; celui du côté

gauche contient deux calculs du volume et de la forme d'une petite aveline, dont l'un engagé, suivant son grand diamètre, dans l'orifice de l'uretère, le bouche complètement, et l'autre est placée à l'entrée d'un calice qui, ne communiquant plus avec le bassinet, a subi une dilatation considérable, est devenu plus large que le bassinet, et offre un rudiment de kyste urinaire. Beaucoup de petit sable dans l'un et l'autre bassinet ; aucune trace d'injection dans l'un ni dans l'autre.

L'uretère du côté gauche est libre. Dans celui du côté droit, on trouve, à moins d'un pouce du point où est son origine dans le bassinet, deux petits calculs et une assez grande quantité de sable. Ses parois sont singulièrement épaissies dans ce point, et au-dessus, où son calibre est un peu augmenté; rougeur pointillée très vive de la membrane interne; rien de semblable dans l'uretère gauche. Pas d'obstacle ou d'altération dans les autres points de ces conduits. La vessie petite, revenue sur elle-même conique, pâle à l'intérieur, contient une certaine quantité d'urine qui a été recueillie avec soin, pour l'analyse chimique.

Le tissu cellulaire qui entoure les reins est très adhérent, d'une densité remarquable, et leur forme une espèce de couche celluleuse, à feuillets multiples, unis entre eux dans quelques points par des lames de lymphe plastique, dans d'autres par une couche de pus demi concret, mais bien reconnaissable. Les reins se sont développés, surtout vers la partie supérieure de l'abdomen, refoulant le foie et la rate, et ne s'étendant pas du côté du bassin, circonstance qui explique pourquoi, pendant la vie ils ont échappé au toucher. Les intestins, le foie et la rate conservent avec eux les rapports naturels, devenus plus intimes.

L'estomac, dilaté, contient une petite quantité de sang qui paraît avoir été avalé et venir des fosses nasales, et une assez grande quantité de mucus visqueux et filant. L'intestin grèle et le gros intestin offrent à l'examen un peu d'injection et beaucoup de lividités cadavériques. Ce dernier aspect empêche de bien apprécier la valeur du premier phénomène. D'ailleurs la membrane muqueuse est assez ferme; les follicules sont peu apparens.

Le foie, la rate et le pancréas sont exempts d'altérations.

Collection séreuse, jaunâtre limpide dans chacune des plèvres. Aucune adhérence entre les deux feuillets, pas de fausses membranes, pas d'injection, rien qui annonce une lésion inflammatoire; les poumons eux-mêmes sont pâles, exsangues à leur partie antérieure, gorgés de sang à la postérieure, mais ils crépitent parfaitement bien, contiennent beaucoup d'air et de sérosité; leur tissu est très dense, même dans les parties les plus gorgées de sang.

Cœur sain; un peu de sérosité dans le péricarde.

Cerveau et méninges sans altération.

Une certaine quantité de sang fut recueillie dans les grosses veines. Je la remis à M. Quevenne, en le priant de rechercher s'il contenait ou non de l'urée.

La quantité de sang recueillie était de 45 grammes. On ajouta de l'alcool et l'on chauffa pour faciliter la précipitation de l'albumine et de la fibrine. Il se forma un précipité abondant, ayant l'apparence d'un magma épais, noirâtre. On le sépara par filtration. Le liquide écoulé fut évaporé à l'étuve, et le produit qui en résulta fut repris par l'alcool, qui laissa encore des matières extractives indissoutes; cette solution alcoolique fut de nouveau évaporée à l'étuve, et le résidu par l'eau fournit une solution que l'on éclaircit par le filtre et que l'on évapora jusqu'à ce qu'elle fût réduite à environ un gramme; elle présentait dans cet état la fluidité de l'eau. On ajouta à cette liqueur deux volumes d'acide nitrique et l'on plongea dans un mélange réfrigérant. Le liquide resta limpide; il se dégagea seulement de petites bulles de gaz, comme il arrive dans la même circonstance avec l'extrait d'urine. Après une demi-heure de séjour dans le mélange réfrigérant, il n'y avait aucune apparence de cristallisation, et M. Quevenne en a conclu que, dans le sang examiné, il n'y avait point d'urée. Toutefois ce résultat présenterait un plus haut degré de certitude, si on avait pu opérer sur une plus grande quantité de liquide.

§ 408. *Rapports de la néphrite avec les maladies des uretères.*

Je rapporterai dans une autre partie de cet ouvrage (Voyez

Maladies des uretères) et j'ai fait figurer dans l'ATLAS, plusieurs exemples de néphrite et de pyélo-néphrite survenues à la suite de rétentions d'urine dans le rein, occasionées par le rétrécissement, l'obstruction ou l'oblitération, par des calculs ou des tumeurs, de l'uretère correspondant. La pyélite, la pyélo-néphrite et l'hydro-néphrose sont, au reste, des suites plus ordinaires de cette rétention, que la néphrite proprement dite; le bassinet et les calices sont plus ou moins dilatés et, presque toujours aussi, remplis d'un liquide purulent.

Polisius (1), Ruysch (2), Morgagni (3), Littre (4), Dionis (5), Chambon de Montaux (5), Clark (6), le docteur Lemoine (7) M. Baron fils (8), etc., ont rapporté des exemples de cette altération des uretères suivie de lésions rénales (Voyez *Pyélite*, *pyélo-néphrite*, *fistules rénales*, etc.).

Quant aux néphrites qui surviennent à la suite de ces altérations des uretères, elles offrent cela de particulier qu'elles ont presque toujours été précédées de douleurs dans un ou plusieurs points du trajet de l'uretère affecté, avant l'époque à laquelle les malades se sont plaints de douleurs dans la région lombaire. Au contraire, dans les néphrites idiopathiques, produites par l'impression du froid ou survenues sans cause appréciable, la douleur dans le trajet de l'uretère ne précède pas la douleur rénale, elle la suit.

Dans une foule de cas, l'obstruction de l'uretère et la rétention d'urine qu'elle entraîne, sont au-dessus des ressources

(1) *Misc. nat. cur.*, dec. 1. ann. 9 et 10. obs. 104. p. 264.

(2) Ruysch. *Opera omnia*, t. 1. p. 87. obs. 94.

(3) Morgagni. *De sedibus et causis morbor.* Epist. XL. § 18.

(4) Dionis. *Cours d'opérations.* t. 1. p. 186. in-8. Chambon de Montaux. Paris. 1775.

(5) *Hist. de l'acad. des sciences*, anniv. 1702. p. 22.

(6) Clark. *Med. comment.* VI.

(7) Lemoine. *Diss. sur la néphrite aiguë*, Paris. 1833. (Cas de pyélo-néphrite avec altération des mamelons, inséré dans les *Arch. génér. de méd.* t. XXXVI. p. 487).

(8) *Bulletin de la soc. anat.*, n° XV. p. 278.

de l'art; mais ce n'est pas à dire qu'il soit complètement impuissant contre l'inflammation rénale consécutive. Maintes fois l'observation m'a démontré que la douleur du rein, la fièvre, les vomissemens, etc., pouvaient céder à la saignée, aux ventouses scarifiées, aux bains tièdes, etc.; que la maladie dans cet état d'acuité pouvait être réduite à un état chronique, moins grave, quoiqu'il entraînât l'atrophie ou la distension du rein.

§ 409. *Rapports de la néphrite avec les maladies de la vessie.*

Une foule d'observations démontrent l'influence des maladies de la vessie sur le développement des inflammations rénales.

Indépendamment du danger qu'elles offrent par elles-mêmes, les *plaies*, les *ruptures*, les *perforations* de la vessie peuvent être encore aggravées par le développement accidentel de la néphrite. Mais cette complication ne survient habituellement qu'après l'apparition des symptômes d'une inflammation aiguë ou chronique de la vessie. Les traités *ex professo* sur les maladies des voies urinaires et les recueils périodiques de médecine et de chirurgie, contiennent un grand nombre d'exemples de néphrites survenues à la suite de *cystites* (1) et surtout de *cystites calculeuses* (2), des opérations de la *taille* (3) et de

(1) Bonet. *Sepulcr. anat.*, t. ii. p. 647. — Morgagni. *De sedibus et causis morb.*, epist. XL. art. 24 (Nephritis chronica). — Bourrienne. *Journ. de méd.*, in-12. t. xxxviii. p. 77 (Vessie bilobée). — Chopart. *Traité des mal. des voies urinaires*, t. I. p. 461. — Howship. *A practical treatise, etc.*, p. 23-25. — Mercier. *Mém. sur les perforations spontanées de la vessie*, p. 23. (*Extr.* Gazette médicale).

(2) Bonet. *Sepulcr. anat.*, t. I. p. 657. 663. 665.— Dehaen. *Ratio medendi*, p. 78. — Morgagni. *De sed. et caus. morbor.*, epist. XLII. art. 20. — art. 25 (cum gangrænâ vesicæ). — Sernin et Double. *Histoire de la maladie de P. S. de Barthez* (Bibl. médic. t. XV. p. 84). — Tardiveau. *Diss. sur la néphrite*, 1830. Paris. p. 14. —Erratt. (Th.). *Case of diseased kidneys and stone in the bladder* (Mem. of the medic. soc. of London. vol. V. 1779. p. 53.— Eggert (Rust. *Magazin*, t. XXVII. cah. 3. p. 427.— Tyrrell. *Lond. med. Gazette*, t. iii. p. 29. — Bouvier. *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, 1838. p. 815. — Velpeau. *Gazette des hôpitaux*, 1836. p. 483. — Ségalas. *Gazette des hôpitaux*, 1735. p. 495. — *Arch. gén. de méd.*, 2e série. t. VIII. p. 251.

(3) Desault. *Journ. de chirurgie*, t. ii. p. 131. — Flechter. *The Edinb. med.*

la *lithotritie* (1). Enfin la néphrite vient quelquefois compliquer les *fistules vésicales* (2) et les *extrophies* (3) de la vessie. Des *fongus cancéreux* (4) et des *tumeurs* d'autre nature qui apportent obstacle au passage de l'urine des uretères dans la vessie ou à son excrétion; la *paralysie de la vessie* et les *rétentions d'urine* (5) donnent souvent lieu à des inflammations rénales dont la gravité est généralement en rapport avec celle de la lésion qui les a produites. Je me bornerai à rapporter ici un petit nombre d'exemples d'affections de la vessie compliquées d'inflammations du rein; le lecteur pourra en consulter un grand nombre d'autres que j'ai eu soin d'indiquer. Mais il est une remarque pratique que je crois devoir consigner ici: c'est qu'une alcalinité constante de l'urine est un des principaux phénomènes de l'inflammation secondaire des reins, l'urine restant habituellement acide dans les affections de la vessie non compliquées d'affections rénales.

§ 410. *Rapports de la néphrite avec la cystite calculeuse.*

On n'a pas encore donné toute l'attention desirable à l'étude des rapports très intimes de la néphrite et surtout de la né-

and surg. Journ., vol. xxxvi. p. 433. — Cooper, *Lond. med. Gazette*, t. iv. p. 254. — Green. *Lond. med. Gazette*, t. iii. p. 493. — *Lond. med. Gazette*. t. iv. p. 318. — *Lond. med. Gazette*, t. xviii. p. 136. — Brulatour. *Gazette des hôpitaux*, 1831. p. 237. — Gendrin. *Hist. anat. des inflammations*, 1826, t. ii. p. 254. — Cazeneuve. *Gazette médicale*, 1837. p. 407. — Civiale. *Gazette médicale*, t. i. n° 16. — Souberbielle. *Arch. génér. de médec.*, t. xix. p. 143.

(1) Roux. *Journ. des connaissances médico-chirurg.*, t. iii. p. 194. — Leroy-d'Etioles. *Gazette des hôpitaux*, 1834. p. 441. — Arrowsmith. *Lond. med. Gaz*, tom. xv, p. 399.

(2) Howship. *A practical treatise, etc.*, p. 42 (cas de pyélo-néphrite et de fistule vésico-rectale).

(3) Lesage *cité par* Chopart: *Traité des mal. des voies urinaires*. t. i. p. 334.

(4) Cancer de la vessie; fistule vésico-rectale; suppuration d'un des reins (Tulpii. *Observ. med.*, lib. iv. cap. 38). Th. Bonet cite ce cas et un autre (*Sepulcretum*, t. ii. p. 579. § 3).

(5) Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires*, t. i. p. 358. — *Ibid*, page 261.

phrite chronique avec la cystite calculeuse. Lorsqu'on consulte dans les ouvrages de chirurgie ou dans les recueils périodiques, la plupart des observations relatives à cette dernière maladie, on voit que souvent l'état des reins pendant la vie, avant ou après l'invasion des symptômes de l'affection calculeuse, n'a pas été étudié ou décrit avec assez de soin. Dans les ouvertures de corps, après une description succincte de désordres plus ou moins graves de la prostate, de la vessie, de l'urèthre, souvent on ne fait pas mention de l'état des reins, ou au moins on se borne à dire, d'une manière vague, qu'ils étaient sains ou altérés. Or, il est d'autant plus nécessaire d'examiner, avec le plus grand soin, l'état des reins chez les individus atteints de cystite calculeuse, que la coexistence d'un état inflammatoire, même léger, aigu ou chronique, de ces organes est une complication grave, qui doit être activement combattue par les applications de ventouses scarifiées sur les régions lombaires, avant de soumettre les malades à l'opération de la taille ou de la lithotritie. Un traitement antiphlogistique de quelques jours est souvent nécessaire pour calmer des inflammations rénales préexistantes. En outre le médecin ou le chirurgien ne doit jamais oublier que la néphrite qui survient quelquefois d'une manière subite, après l'opération, est souvent annoncée par des accès de fièvre irréguliers ou par des symptômes cérébraux, et que ces accidens doivent être combattus par les émissions sanguines et les purgatifs avec autant d'énergie et de promptitude que s'il s'agissait d'une hémorrhagie cérébrale ou d'une inflammation des méninges. Enfin, dans quelques cas, les lésions rénales ou vésicales peuvent être anciennes et tellement profondes qu'elles ôtent toute chance favorable à l'opérateur.

Obs. LI.— Douleurs en urinant, depuis trente ans; nourriture végétale. Il y a huit mois, douleurs plus vives, s'étendant dans les lombes. On constate l'existence d'un calcul dans la vessie, le 4 septembre 1836; le 6 septembre, fièvre; vomissemens; sécheresse de la bouche; assoupissement; mort le 8 septembre 1836, trois ou quatre jours après ces nouveaux accidens: cystite calculeuse et pyélo-néphrite.

P. A. Bourbon, âgé de 51 ans, terrassier, venu de province

pour se faire soigner à Paris, entra à l'hôpital de la Charité, le 2 septembre 1836. Taille moyenne, bonne constitution ne paraissant nullement détériorée; figure présentant tous les attributs du tempérament sanguin; embonpoint ordinaire; système musculaire bien développé; membres inférieurs non amaigris; appétit ordinaire. Cet homme n'a jamais fait de maladie sérieuse autre que celle qui le conduit à l'hôpital. Depuis plus de trente ans, il éprouve de la difficulté à uriner, avec un peu de douleur; il n'a consulté personne et n'a jamais été sondé avant son arrivée à Paris. Vivant à la campagne, il se nourrissait principalement de légumes; il n'a jamais interrompu son travail jusqu'à son entrée à l'hôpital.

Il y a huit mois, difficulté plus grande d'uriner; douleur plus vive à l'extrémité de la verge; souvent coliques, tiraillemens douloureux et profonds dans les flancs. Il ne peut rendre compte, d'une manière satisfaisante, de l'époque où ses urines ont commencé à se troubler et à présenter un dépôt purulent. Jamais il n'a rendu de graviers.

Le 4 septembre, il passe d'un service de médecine sous les soins de M. Velpeau. Il est sondé ce jour-là deux fois : on constate, avec facilité, un calcul unique et considérable. Ces recherches ne lui font éprouver que peu de douleur. Le cathétérisme est répété une troisième fois le lendemain. Les urines sont troubles, épaisses et déposent un sédiment d'apparence purulente. A la pression des régions rénales et hypogastriques, le malade ne donne aucun signe de douleur; ce jour-là, à part le volume du calcul, le malade paraissait se trouver dans des conditions assez favorables à l'opération de la taille. Cependant, dès la veille, 4 septembre, le pouls présentait déjà un peu de fréquence.

Le 6 septembre, la chaleur générale a augmenté; le pouls est plein, fréquent; soif vive, perte d'appétit, langue blanche, douleur vive dans toute la partie inférieure du ventre, tension, dureté générale de l'abdomen; plus de difficulté pour uriner; vessie saillante au-dessus du pubis. Le malade est sondé à la visite (*saignée générale, bain, limonade, etc.; le soir, 25 sangsues à l'épigastre*). Le 7 septembre, l'assoupissement, la sé-

cheresse de la bouche viennent s'ajouter aux symptômes déjà signalés. Le sang de la saignée est couenneux; la partie séreuse est très abondante; le ventre est très douloureux, un peu distendu par des gaz; les muscles larges du bas-ventre sont contractés et durs (40 *sangsues, lavemens émolliens, cataplasmes*). Le 8 septembre, plusieurs vomissemens bilieux, quelques selles liquides; l'assoupissement est moins marqué. Quoique l'état soit de plus en plus grave, le malade urine sans qu'on emploie la sonde, mais avec difficulté (*frictions avec l'onguent mercuriel*). Petitesse et fréquence excessive du pouls. Mort le 9 à six heures du matin.—*Autopsie.* Le péritoine, dans presque toute son étendue, est le siège d'une exsudation plastique qui unit faiblement les circonvolutions intestinales. On n'observe pas de liquide épanché, même dans les parties les plus déclives. Un calcul unique, régulier, lisse, présentant une légère couche brune à sa surface, blanchâtre intérieurement, ayant, dans son grand diamètre, deux pouces deux lignes, et dans les autres un pouce et demi environ, remplit en partie la vessie, qui contient, en outre, beaucoup de pus. Sa membrane interne, grisâtre, est ulcérée, dans presque toute son étendue; la membrane musculeuse, hypertrophiée, est à nu au fond de quelques ulcérations; le tissu cellulaire sous-jacent est hypertrophié.

La prostate semble se prolonger en avant sur la partie membraneuse de l'urèthre. Un examen plus attentif fait reconnaître ce prolongement pour des fibres musculaires tout-à-fait indépendantes de la prostate. Urèthre sain, sans déchirure.

Les deux uretères étaient dilatés au point de recevoir le petit doigt; celui du côté droit contenait du pus et présentait, dans toute son étendue, des traces d'une inflammation chronique. Le gauche n'était pas enflammé. Le rein droit, bosselé, inégal à l'extérieur, d'une couleur blanchâtre, avait le double de son volume ordinaire. En plongeant un bistouri dans son épaisseur, il s'en écoula un demi-verre de pus. Les calices, le bassinet étaient pleins de pus; le tissu du rein était rouge, friable; la membrane muqueuse du bassinet, des calices était rouge, épaissie.

Le rein gauche, d'un volume ordinaire, était flasque; le

bassinet et les calices étaient dilatés comme les uretères; la substance du rein était affaissée, comprimée, un peu décolorée, sans présenter, d'une manière sensible, d'autres altérations.

Les autres viscères étaient sains.

Obs. LII. — Chancre et végétations à 55 ans; depuis quarante ans, hernie inguinale du côté droit. Il y a trois ans, graviers dans l'urine; le malade en rend de nouveau depuis quelques jours; calcul dans la vessie; urines purulentes; du 1er avril au 20 mai, quatre séances de lithotritie; émission de fragmens de calculs, dysurie; engorgement du testicule droit; mort; pus dans le bassinet, les calices et le tissu des reins; pus et cent trente morceaux de calculs dans la vessie, qui offre un grand nombre de loges; polype à son col.

Cals (Jean-Henri-Auguste), âgé de 60 ans, journalier, né à Paris, marié, fut admis à l'hôpital de la Charité le 24 mai 1836 pour y être traité de la pierre. Depuis quarante ans, il a une hernie inguinale du côté droit, survenue à la suite d'un saut. Il porte un double bandage; mais, avant de le mettre, C.. a eu plusieurs fois des symptômes d'étranglement. En 1814, il fit une longue maladie de poitrine, dont il se rétablit. Cet homme, actif, intelligent, d'une constitution forte, ancien militaire, a eu un chancre et des végétations syphilitiques, il y a 5 ans; il en a été guéri par des cautérisations, sans traitement spécifique. Il n'a jamais eu de rétrécissemens de l'urèthre.

Il y a trois ans, ce malade s'aperçut de quelque chose de non naturel dans ses urines, et de temps en temps il rendait de petits graviers. Il urinait alors sans difficulté et pas plus souvent que d'habitude. Au bout de six mois, il avait de la difficulté à uriner. Les urines étaient devenues épaisses, rouges, bourbeuses. En les rendant, il sentait une cuisson dans toute l'étendue du canal de l'urèthre, et spécialement au gland et au périnée. Il avait des envies continuelles d'uriner, et l'urine ne coulait que goutte à goutte. Plus tard, le jet se bifurqua en sortant, et il s'arrêtait quelquefois tout-à-coup. Depuis six mois, les urines sont redevenues à-peu-près naturelles, mais le malade est tourmenté par des envies fréquentes de les rendre; le jet

est de nouveau bifurqué, l'urine passe avec difficulté dans le canal et s'arrête souvent tout-à-coup. Le malade sent des douleurs au périnée, au gland et quelquefois dans toute la longueur du canal de l'urèthre.

Depuis quelques jours, C.. rend de la gravelle en urinant, ce qu'il n'avait pas fait depuis le commencement de sa maladie, il y a trois ans. On a sondé le malade, le jour de son entrée; d'abord sans rien trouver dans la vessie; mais, en cherchant un peu, on a rencontré un calcul, reconnaissable au choc et par le bruit de la sonde. Le 25, on sonde de nouveau cet homme, et on rencontre aussitôt le calcul. Le 29, interrogé sur le traitement qu'il préférait, il choisit la lithotritie (*bain, tisane de lin*).

Le 30, hier le malade a rendu un calcul, du volume d'un petit pois, facile à écraser entre les doigts.

Le 31, il dit avoir senti, la veille au soir, des douleurs violentes dans la vessie, qui ont persisté toute la nuit. On sonde encore le malade. Le 1er avril, il urine avec moins de difficulté et moins de cuisson.

Les organes contenus dans la poitrine et l'abdomen paraissent sains; le malade ne tousse pas; il a quelquefois des palpitations; il digère bien; il n'a jamais souffert du côté des reins. Les urines déposent en abondance une matière blanchâtre et purulente. L'introduction de la sonde cause de la douleur. L'urèthre est libre, la prostate n'est pas volumineuse, il n'y a pas d'écoulement, ni d'autres signes de maladies des voies urinaires.

Première séance de lithotritie. Après avoir placé le malade convenablement, on fait une injection d'eau tiède; on introduit l'instrument de Jacobson, sans causer beaucoup de souffrance, et on saisit immédiatement un calcul, de trois lignes de diamètre; on le fait éclater et on en saisit un autre du même volume; on saisit encore trois autres petits calculs et on les écrase.

Le malade n'a pas montré ou n'a pas voulu montrer qu'il souffrît pendant l'opération, qui a duré dix minutes; il s'en va à pied à son lit (*bain*).

Le 2 avril, après l'opération, C... n'a pas souffert très longtemps; il a passé la journée tranquillement, sans fièvre, sans tremblement, sans souffrir du ventre; les premières urines qu'il a rendues étaient sanguinolentes, sans graviers; mais, vers les neuf heures du soir, il a senti passer cinq à six fragmens avec les urines, qui contiennent toujours beaucoup de mucosités épaisses.

Le 3, le ventre n'est pas douloureux à la pression, point de fièvre; le malade a rendu plusieurs fragmens avec les urines *(bain)*.

Le 4, le sommeil du malade est interrompu par des envies fréquentes d'uriner; il a rendu, depuis hier matin, quatre fragmens de calcul, gros comme des lentilles et plusieurs plus petits.

Deuxième séance de lithotritie. On introduit l'instrument de Jacobson, et on rencontre plusieurs calculs. On en saisit d'abord un de trois lignes et demie, puis un autre de six lignes, puis plusieurs plus petits qu'on écrase; on en prend un autre de six lignes et ensuite un de trois, et on retire l'instrument au bout de huit minutes et demie; il sort un peu de sang (*bain*).

Le 5, le malade dit avoir beaucoup plus souffert que pendant la première séance; il a eu un peu de fièvre, et, cette nuit, il n'a pas dormi à cause des envies fréquentes d'uriner; les souffrances ont leur siège dans le canal de l'urèthre et surtout vers le méat urinaire; les urines sont toujours catarrhales et contiennent un grand nombre de petits fragmens. Le sang a continué à couler hier dans le lit, et le bain que le malade a pris, après l'opération, en était teint lorsqu'il en est sorti. Il n'a pas de fièvre ce matin et demande à manger (*un quart d'alimens, bain*).

Le 6, dans le bain, le malade a senti de grandes envies d'uriner, et après quelques efforts les urines sont parties et ont entraîné une grande quantité de mucosités, mêlées de fragmens; elles sont sorties avec une telle explosion, selon le langage figuré du malade, qu'elles ont fait bouillonner l'eau. Il s'est trouvé très soulagé après cette explosion et a uriné plus

librement. Son état s'est amélioré; il n'est pas obligé de rendre les urines aussi souvent, mais elles sortent toujours avec difficulté.

Le 7, il urine toujours avec difficulté, et les urines, qui sortent par un petit filet, déposent toujours beaucoup de mucosités, mêlées de fragmens. On sonde le malade, et, quoique l'instrument passe facilement, C... éprouve de vives douleurs. On sent les fragmens de calculs dans la vessie par le frottement de la sonde.

Le 8, envies d'uriner fréquentes, bain; le ventre n'est douloureux dans aucune région, pas de fièvre; le malade a rendu des fragmens, parmi lesquels il s'en trouve un plus dur que ceux qu'il a expulsés jusqu'à présent et qui paraît formé d'acide urique. Les autres, notamment ceux qu'il a rendus le jour de son entrée, étaient faciles à écraser sous le doigt et composés de phosphates.

Troisième séance. En introduisant la sonde, on croit sentir un calcul engagé dans la région prostatique. On en saisit deux, le premier de six lignes, le second de trois; le malade souffre beaucoup, la vessie étant devenue plus irritable, et on termine l'opération, qui n'a duré que sept minutes.

Le 9, le malade a beaucoup moins souffert qu'après la dernière séance; il sent quelque douleur au gland, la partie du canal qui l'avoisine, ayant été un peu écorchée hier en retirant l'instrument de Jacobson qui n'avait pas pu se débarrasser en entier des fragmens retenus entre les mors.

En faisant des efforts pour aller à la selle à huit heures du soir, C... a eu une seconde émission d'urine et de fragmens, beaucoup plus complète que la première, puisque le nombre des fragmens est plus considérable : il y en a dix gros comme des pois; tous ces fragmens réunis ont le volume d'un œuf de pigeon.

Le 10, le malade a rendu encore quelques fragmens en urinant; il souffre moins, mais il urine fréquemment.

Le 11, il a expulsé encore un grand nombre de fragmens; plusieurs à facettes; un d'eux présente une facette concave, comme s'il avait eu un noyau sphérique dans son intérieur;

tous sont formés d'acide urique. Le testicule droit est engorgé et douloureux, il y a un peu d'écoulement par le canal (*compresses imbibées de guimauve*, *suspensoire*).

Le 12, le testicule est encore plus gros, et plus douloureux qu'hier (*compresses imbibées d'acétate de plomb*).

Le 13, le malade a été très agité cette nuit par les souffrances que causent l'orchite et les envies fréquentes de rendre les urines; il s'ennuie, n'a pas d'appétit, ne sent plus de douleurs au gland.

Le 14, le malade a rendu quatre gros fragmens. On continue l'application des compresses, trempées dans l'extrait de saturne, sur les bourses; le testicule ne change ni de volume, ni d'état.

Le 15, on sonde le malade; le bec de l'instrument rencontre un obstacle, mais, en forçant un peu, on le surmonte et on sent un frottement contre un calcul engagé probablement dans la région prostatique. Le malade est très irritable, les urines sortent goutte à goutte par la sonde; le cathétérisme est suivi d'un écoulement de sang assez abondant.

Le malade a éprouvé des souffrances extrêmes la nuit passée, il a eu des envies d'uriner sans pouvoir les satisfaire; il a eu, toute la nuit, et a encore beaucoup de fièvre; le testicule est toujours gros et douloureux (*bain, saignée de trois palettes*).

Le 16, il urine plus facilement et moins souvent que hier, éprouvant toujours les mêmes accidens, mais très adoucis; il a dormi un peu et a rendu un fragment (*cataplasme arrosé d'extrait de saturne*).

Le 17, les envies fréquentes d'uriner ne cessent pas, le malade est très agité chaque fois qu'il a besoin d'uriner.

Le 9, le malade éprouve toujours les mêmes accidens; il a rendu quelques petits fragmens (*bains*).

Le 15, toujours de la difficulté à uriner; le malade a rendu, hier et cette nuit, dix-huit fragmens de deux à trois lignes de diamètre; il se trouve mieux lorsqu'il est debout ou couché sur le ventre.

Quatrième séance de lithotritie. On saisit quatre calculs de

trois à six lignes de diamètre et quelques autres plus petits, et on les broie avec l'instrument de Jacobson modifié; le malade paraît beaucoup souffrir, surtout à l'entrée et à la sortie de la sonde. L'opération dure douze minutes (plus long-temps qu'on n'aurait voulu); mais, chaque fois qu'on fermait l'instrument pour le retirer, il tombait un calcul entre les mors. Le 14, depuis l'opération, le malade n'a pas beaucoup souffert, mais il n'a pas dormi; il a rendu plusieurs petits fragmens et du sable; pas de fièvre (*tisane de saponaire*). Le 15, au matin, le malade a l'air gai, content; il a peu souffert, a bien dormi, a rendu trois fragmens; les urines sont moins chargées et sortent plus facilement. Le 16, il s'est opéré un grand changement depuis hier, le malade est triste, il a beaucoup souffert de la vessie, les urines sont redevenues catarrhales et mêlées de sang; il a rendu trois petits fragmens. Le 17, son état s'aggrave; il a beaucoup de fièvre et éprouve de grandes souffrances au col de la vessie (*bain de siège, saignée de deux palettes*). Le 18, M. Velpeau sonde le malade et trouve beaucoup de fragmens; le trigone paraît former un relief dans la vessie, qui se laisse distendre par l'urine. Le 19, le ventre est un peu tendu et ballonné, mais non douloureux à la pression (*bain*). Le 20, le ventre est un peu douloureux dans la région hypogastrique; le malade souffre beaucoup surtout en urinant; il se raidit, tremble et semble presque en convulsion, mais, aussitôt que les urines sortent, il est soulagé. Il va à la selle à l'aide de lavemens; les urines sont purulentes (*bain*). Le 21, pas d'accidens depuis trois jours; le testicule a diminué un peu de volume et est moins douloureux; il est sorti un fragment avec les urines. Le malade est moins tourmenté par les envies d'uriner et ne souffre pas excepté en urinant; les douleurs paraissent avoir leur siège au col de la vessie (*bain*). Le 22, le malade s'est levé, hier, s'est promené au jardin, a mangé la demi-portion; les urines sortent presque sans difficulté, mais elles sont toujours catarrhales et s'arrêtent quelquefois tout-à-coup; la sonde trouve toujours des calculs dans la vessie, et fait saigner les parties lorsqu'on l'introduit et lorsqu'on la retire. Le 25, le malade a rendu un gros frag-

ment cette nuit; il urine très facilement, mais de temps en temps il sent (dit-il) que des calculs s'engagent dans le canal et en bouchent l'ouverture. Le 27, huit gros fragmens ont été rendus cette nuit; les urines sont abondantes et moins catarrhales. Le 28, l'orchite s'est dissipée entièrement, le malade a rendu un gros fragment à noyau central et plusieurs petits. La sonde semble rencontrer des brides à la base du trigone qui empêchent les fragmens de sortir (*bain*). Le 29, le malade a rendu huit fragmens, dont un a appartenu à un calcul de six lignes de diamètre. Le 2 mai, on sonde le malade et on éprouve plus de difficulté qu'à l'ordinaire à pénétrer dans la vessie. On adapte à l'extrémité de la sonde une plaque en ivoire, et en appliquant l'oreille on entend distinctement le frottement de l'instrument contre les calculs. Les urines sont teintes de sang et contiennent des mucosités épaisses; la fièvre continue, insomnie (*bain, injection dans la vessie avec de l'eau de guimauve tiède, potion calmante*). Le 21, le malade est moins souffrant; il a rendu avec l'injection une grande quantité de mucosités concrètes, pas de calculs (*même prescription*). Le 22, le malade est pâle et souffre continuellement de la vessie; il y a toujours beaucoup de fièvre. Le ventre est gros, mais peu douloureux à la pression. On sonde le malade pour donner issue à l'urine, qui sort mêlée de beaucoup de mucosités purulentes; on injecte de l'eau tiède, on débouche l'ouverture extérieure de la sonde et l'eau ne sort pas; on retire la sonde, et on la trouve bouchée par des mucosités membraniformes. Trois fois ce même accident est arrivé, et enfin on a été obligé d'aspirer par la sonde pour retirer l'eau qu'on avait injectée (*injection, friction mercurielle sur le ventre, cataplasme sur la région hypogastrique après les frictions*). Le 23, le malade ne veut pas faire de frictions mercurielles; il est toujours souffrant, la langue est sèche, il a toujours de la fièvre et ne va pas à la selle (*bain, cataplasmes, lavemens*). Le 24, le ventre est moins gros, moins tendu, mais toujours douloureux dans la région de la vessie, on a posé hier soir des sinapismes aux pieds (*limonade nitrique, sinapismes aux mollets*). Le 25, le malade est pâle, assoupi, très amaigri; la langue est sèche,

couverte d'une couche épaisse jaunâtre (*appliquer des sinapismes ce soir si l'assoupissement continue*). Le 26, le malade dort toujours, souffre peu, la langue est sèche (*sinapisme aux genoux, bain*). Le 27, le malade est toujours assoupi; respiration difficile, accélérée; ventre douloureux, moins ballonné, langue très sèche, blanche, fièvre continue, urines noirâtres et fétides; mort à six heures et demie du soir.

Autopsie, trente-six heures après la mort. On ne trouve aucune lésion dans la poitrine, ni dans la tête.

Les reins sont volumineux; le droit a presque doublé de volume. Tous deux sont ramollis, d'un rouge brun foncé et, en quelques points, noirâtres comme s'ils étaient gangrénés; ils sont criblés de points blancs qui sont autant de petits dépôts purulens; dans le rein droit on trouve un abcès assez volumineux. Après avoir fendu les reins, on peut exprimer du pus de leur tissu ramolli; on n'y trouve point de calculs. Les uretères, surtout le droit, sont très dilatés, et, comme les bassinets, sont pleins de pus; on peut introduire le doigt auriculaire dans la cavité des uretères; leurs parois sont épaissies.

La vessie est distendue par l'urine; ses parois sont épaissies, ramollies en quelques points et indurées en quelques autres. Elle est en pleine suppuration dans toute son étendue; l'urine est d'une couleur foncée, fétide, et mêlée de flocons purulens. M. Velpeau introduit la main dans la vessie, et la retire pleine de calculs et de fragmens de calculs : en effet il y avait cent trente calculs dans cette poche; cinquante-et-un entiers de trois à six lignes de diamètre, et quatre-vingt-cinq morceaux, d'une à trois lignes, et quelques-uns plus petits encore. Tous les calculs sont de forme cubique, à facettes lisses, et quelques-uns à noyau central; ces calculs sont, les uns libres dans la vessie, les autres logés dans de petites poches que cet organe présente dans son intérieur. Pas de blessure de la vessie; le col est occupé par une tumeur polypeuse du volume d'une noisette, mobile, pédiculée, ramollie, en suppuration. La prostate est volumineuse et ramollie. L'urèthre ne présente pas de blessure, pas de fausse route, pas de calculs.

§ 411. ***Rapports de la néphrite avec le cancer de la vessie.***

Lorsque le cancer de la vessie ne détermine pas d'hématuries assez abondantes pour jeter la constitution dans une cachexie qui conduit lentement, mais sûrement à la mort, le plus souvent les malades meurent d'une inflammation ultime des reins. L'Obs. LIII est un exemple de cette terminaison ; j'en rapporterai plus loin (Art. *Périnéphrite*) un second cas qui a été figuré dans mon Atlas (pl. XVII, fig. 1).

M. Horn a vu un cancer de la vessie, communiquant avec le rectum, et suivi d'une pyélite calculeuse. M. Civiale (1) a cité le cas d'un malade qui avait un cancer et un calcul dans la vessie, des calculs et de petits abcès dans les reins.

J'ai fait figurer un troisième exemple de cancer (*Cancer mélané* de la vessie), (Atlas, pl. XLI, fig. 4). La tumeur située autour de l'extrémité vésicale de l'uretère du côté gauche, en bouchait l'orifice; le rein gauche éprouva une désorganisation inflammatoire des plus profondes qui fut annoncée, pendant la vie, par des douleurs dans la région lombaire correspondante. J'ai vu, avec mes honorables confrères, MM. Ségalas, Marjolin et Civiale, un vieillard d'un teint pâle et jaunâtre, sujet à une hématurie habituelle et parfois à des rétentions d'urine, chez lequel ces habiles chirurgiens reconnurent, par le cathétérisme, une tumeur située vers l'orifice de l'uretère gauche; ce vieillard éprouvait habituellement des douleurs dans la région rénale du même côté, que nous attribuâmes à ce que cette tumeur apportait probablement un obstacle au passage de l'urine de l'uretère dans la vessie.

Obs. LIII. — Opération de la taille; retour d'accidens analogues à ceux qu'avait produits la pierre; corps mou rencontré par la sonde dans la vessie; symptômes de cystite et de néphrite chroniques; urine alcaline et muqueuse; émissions fréquentes, douloureuses; douleurs aux lombes; symptômes adynamiques; mort. — Cancer fongueux de la vessie; dilatation des uretères; double néphrite ultime; abcès extra-rénal le long du psoas du côté gauche.

Contrenty, Pierre, compositeur, âgé de quarante-deux ans,

(1) Civiale. *Traité de l'affection calculeuse*, p. 329. in-8°. Paris. 1838.

fut transféré, le 9 novembre 1837, des salles de chirurgie dans mon service. Cet homme était arrivé au dernier degré d'épuisement. Il avait été opéré de la taille plusieurs années auparavant; et, bien que les suites de l'opération eussent été heureuses, il avait été bientôt repris de nouveaux accidens, analogues aux premiers, et qui lui firent croire à une récidive de la maladie. Il avait successivement consulté plusieurs chirurgiens, et dans ces derniers temps il avait réclamé les soins de M. Velpeau.

Il éprouvait en effet des symptômes de cystite calculeuse; mais la sonde ne reconnut pas de calcul. Cependant, lorsqu'elle était introduite dans la vessie, on sentait une résistance que l'on ne savait à quoi attribuer d'une manière positive; on touchait un corps mou sur la nature duquel on balançait à se prononcer d'une manière absolue. Lorsque cet homme fut placé dans mon service, il offrait tous les symptômes d'une néphrite double et d'une cystite chroniques. L'urine était pâle, complètement décolorée, fortement alcaline, rendue en petite quantité, dans des émissions fréquentes, pressantes et douloureuses, Abandonnée à elle-même, l'urine déposait un sédiment blanc, qui, au microscope, paraissait entièrement formé par un mélange de globules purulens et de cristaux parfaitement réguliers de phosphate ammoniaco-magnésien. Il y avait de la douleur dans les régions lombaires et dans l'hypogastre, et elle était augmentée par une très légère pression. La langue était brune et sèche, la soif vive, la diarrhée abondante, le pouls petit, serré et fréquent, la faiblesse des plus considérables, l'adynamie imminente. Une application de ventouses aux lombes, affaiblit le malade sans le soulager sensiblement; les bains de siége ne purent être continués long-temps à cause de la faiblesse. Il fallut se borner aux délayans et aux opiacés; le malade, après avoir eu le délire, succomba 10 jours après son arrivée, le 29 décembre 1837.—*Autopsie* le 31 décembre. Le rein droit a conservé son volume et sa forme ordinaire; sa membrane extérieure se détache difficilement, et, quelques précautions que l'on prenne, il en reste des débris à la surface de l'organe. L'extérieur du rein, très inégal, présente plusieurs dépressions

irrégulières, auxquelles viennent aboutir des lignes ou rides semblables à celles qui avoisinent les cicatrices des brûlures de la peau ; le fond de ces dépressions est injecté, rouge ou violacé. La couleur générale du rein est pâle, d'un blanc grisâtre, anémique. Sur ce fond décoloré se voient un grand nombre de petites saillies, la plupart du volume d'une grosse tête d'épingle ; quelques-unes forment de petites éminences jaunâtres, distinctes des granulations dites de Bright, par leur forme, leur situation superficielle, et leur plus grand volume. Ces inégalités sont plus nombreuses aux deux extrémités du rein que partout ailleurs. C'est là aussi que les dépressions dont j'ai parlé sont plus nombreuses et plus profondes. Enfin sur la surface extérieure du rein, on voit de petits vaisseaux, injectés, former des arborisations ou des étoiles. Quelques-unes des plus grosses granulations, incisées, offrent à la coupe la même apparence qu'à l'extérieur. Le tissu de ces granulations, plus consistant que la matière tuberculeuse, l'est moins que le tissu squirrheux. Elles ressemblent, plus qu'à toute autre chose, aux points purulens que l'on rencontre souvent dans les néphrites qui surviennent après les résorptions purulentes, la fièvre typhoïde, etc. Après avoir fait une section suivant la longueur et l'épaisseur de l'organe, on voit que la substance corticale, plus épaisse que de coutume, est intérieurement blanche, grisâtre comme à l'extérieur, avec des granulations moins saillantes, qui ne pourraient guère être distinguées de celles de la néphrite albumineuse. On aperçoit aussi quelques ecchymoses dans cette substance. Les cônes de la substance tubuleuse, un peu affaissés, semblent comprimés par le développement de la substance corticale ; on ne voit pas, dans leur épaisseur, comme dans cette dernière, de stries jaunâtres. Le bassinet est beaucoup plus large que de coutume. Sa face interne est généralement d'un blanc mat et laiteux, avec de légères arborisations ; les membranes de ce réservoir sont épaissies et ont augmenté de densité. Les calices ont aussi une plus grande dimension ; leurs membranes sont épaissies ; leur face interne est injectée.

Le rein gauche est atrophié. Sa forme est un peu plus allon-

gée que celle d'un rein sain. La membrane celluleuse est très épaisse et pénétrée de dépôts plastiques. On parvient assez facilement à dépouiller le rein de la membrane fibreuse. Sa surface généralement pâle, rosée dans quelques points, est lisse, et n'offre pas les inégalités et les granulations que nous avions observées sur le rein droit. Sur la face antérieure du rein, on trouve une ouverture fistuleuse assez étroite qui établit une communication entre la cavité intérieure du rein, et un foyer situé à l'extérieur de cet organe. Autour de cette ouverture fistuleuse, les membranes sont plus adhérentes et plus épaisses que partout ailleurs. Les parois de ce conduit fistuleux sont jaunâtres, et tapissées par une substance qui a l'apparence du pus concret.

Une section longitudinale du rein fait voir que le tissu de cet organe est réduit à une épaisseur de quelques lignes. Il offre la même apparence qu'à l'extérieur, excepté dans les parties qui avoisinent les cônes; là on retrouve la même substance jaune et concrète qu'autour de la fistule. C'est au centre de l'un des cônes que la perforation a eu lieu. Le bassinet, d'une très petite dimension, est rempli de pus; la face interne a une couleur verdâtre nuancée çà et là d'arborisations très fines; épaisissement considérable de ses membranes.

Les uretères sont très dilatés; leurs parois, généralement un peu amincies. La moitié inférieure de l'uretère du côté gauche offre un rétrécissement avec épaississement de la membrane muqueuse.

La vessie, très petite, globuleuse, se présente comme une masse charnue solide. En l'incisant, on reçonnaît que ses membranes ont une épaisseur de près d'un pouce; la membrane musculeuse, singulièrement hypertrophiée, en forme la plus grande épaisseur. Sa cavité est entièrement remplie par trois ou quatre végétations cancéreuses, globuleuses, ulcérées à leur surface, très inégales; même dégénérescence de la membrane muqueuse dans leur intervalle, excepté au sommet de la vessie où elle est injectée. En incisant ces végétations, on voit qu'elles sont formées par du tissu encéphaloïde ramolli intérieurement, et par une substance lardacée, squir-

rheuse, mais peu injectée. Il n'y a pas de caillot dans la vessie ; il n'y a pas eu d'hématurie pendant les dix jours que le malade a été soumis à notre observation.

Il existait, à gauche, sur le trajet du muscle psoas, un foyer purulent, qui paraissait avoir son siège en dehors de ce muscle en partie atrophié, et qui environnait son tendon, après sa jonction avec le muscle iliaque, jusqu'à leur insertion au petit trochanter. L'inflammation paraissait s'être propagée derrière la gaine des vaisseaux fémoraux. Ce foyer n'avait pas été soupçonné pendant la vie. Il n'existait point de carie des vertèbres ; l'abcès était probablement consécutif à la fistule de la face antérieure du rein.

On ne put pas examiner les autres organes.

§ 412. *Rapports de la néphrite avec les maladies de la prostate et des vésicules séminales.*

Sous le point de vue thérapeutique, on ne doit jamais oublier qu'une maladie *de la prostate*, qui ne produit d'abord qu'un léger empêchement dans l'excrétion de l'urine, finit constamment, si elle est abandonnée à elle-même, par occasioner une rétention d'urine qui est suivie de lésions consécutives de la vessie plus ou moins graves et, très souvent, d'une inflammation des reins. Bonet (1), Morgagni (2), Stoll (3), ont rapporté des exemples d'inflammations rénales survenues à la suite de rétentions d'urine déterminées par une maladie de la prostate. Enfin on en a publié, dans ces derniers temps (4), plusieurs autres observations.

Everard Home (5) cite très succinctement quatre cas d'inflammation de l'uretère et du bassinet ou des reins, à la suite

(1) Bonet. *Sepulcretum*, lib. iii. sect. xxv. obs. 3. t. ii. p. 644.

(2) Morgagni. *De sed. et caus. morb.*, epist. XLii. art. 29 (cum calculo vesicæ).

(3) Stoll. *Ratio medendi :* Sectiones cadaverum, no 4.

(4) Cross. *A treatise on the formation, etc., of the urinary calculus*, pl. xv. fig. 1 et 2. in-4°. — *Lond. med. Gazette*, vol. 1. p. 393-395.—*Ibid.* Vol. v. p. 524. — *Gazette des hôpitaux*, in-4°. p. 325.

(5) Home (Eward). *Practical observations on the treatement of the diseases*

de rétentions d'urine provenant d'une maladie de la prostate. Il pense que la mort a lieu le plus souvent par suite de l'obstacle que la rétention de l'urine, dans le rein, apporte à la sécrétion urinaire, qui finit par être complètement suspendue. D'un autre côté, de nombreuses observations m'ont prouvé la fréquence des inflammations rénales à la suite des rétentions d'urine, occasionées par des maladies de la prostate : de sorte que c'est évidemment à la réunion de ces deux causes, qu'il faut attribuer le plus souvent la mort. J'ai fait figurer un exemple de ces pyélo-néphrites mortelles (Atlas, pl. XVI, fig. 1. 2. 3).

P. Frank, a cité un cas (1) de double pyélo-néphrite survenue à la suite d'une maladie de la prostate et de la vessie.

M. Lallemand (2) a rapporté l'histoire détaillée d'un homme, regardé long-temps comme hypocondriaque, mort d'une attaque apoplectiforme, après avoir éprouvé plusieurs attaques semblables, et chez lequel on trouva, après la mort, un abcès de la prostate et une suppuration du rein gauche. Un autre (3) malade, atteint d'une rétention d'urine, mourut d'une véritable hémorrhagie cérébrale, et on trouva un abcès et des tubercules dans les reins. Une troisième observation (4) montre encore comment l'inflammation s'étend de la prostate aux reins par la vessie et l'uretère. Chez un malade âgé de soixante-six ans, devenu hydropique à la suite de fièvres intermittentes, on trouva une altération profonde de la prostate, de la vessie, de l'uretère et du rein gauche qui contenait du pus.

Il n'entre pas dans mon plan d'exposer ici les règles de trai-

of the prostate gland, 2 vol. in-8. London. 1811. Plates. Vol. I, p. 52, 63, 67, vol. II, p. 164.

(1) Casus nobis obvenit in quo, licet ren utique suppuratus fuisset, fuerunt tamen et ipsa vesica et prostata non exiguo ulcere scirrhisque obsessæ. Atqui, cum nulla nephritidis præivissent symptomata, de solo vesicæ morbo, de renis vero suppuratione nequaquam cogitavimus (P. Frank. *Epitome.* lib. IV. p. 294).

(2) Lallemand. *Des pertes séminales involontaires*, in-8°. Paris. 1836. p. 13. obs. 1.

(3) *Ibid.*, p. 36. obs. 3.

(4) *Ibid.*, p. 60. obs. 8.

tement des maladies de la prostate qui donnent lieu à des rétentions d'urine, et par suite à des maladies de la vessie et des reins. On sait d'ailleurs que, dans la prostate aiguë, des applications de sangsues à l'anus, de ventouses scarifiées aux ischions, des bains de siège, des injections émollientes dans le rectum, des scarifications légères et superficielles dans la région prostatique de l'urèthre, sont les moyens auxquels on a recours le plus ordinairement et avec le plus de succès. L'observation a démontré qu'on pouvait obtenir la résolution de certains engorgemens de la prostate, consécutifs à des blennorrhagies syphilitiques, par l'emploi des préparations mercurielles. On a aussi conseillé de comprimer à l'aide d'instrumens particuliers les engorgemens squirrheux et indolens de la prostate chez les vieillards. J'ajouterai une remarque toute médicale. Après avoir constaté l'existence d'un engorgement de la prostate avec rétention plus ou moins complète de l'urine, le chirurgien en remédiant à cette rétention, n'oubliera pas que les sondes, et les explorations trop souvent répétées, ont quelquefois le grave inconvénient de provoquer le développement d'une inflammation aiguë de la vessie, et, par suite, celui d'une néphrite plus grave encore. Ceci n'est pas une vaine observation. Il est arrivé que des malades atteints de rétrécissement de l'urèthre avec engorgement de la prostate sont morts, en peu de jours, au moment où le cours de l'urine était rétabli, et lorsque leur état, chirurgicalement parlant, paraissait s'être amélioré. Sans doute ces funestes accidens sont rares, et ne doivent pas faire négliger de chercher à rendre libre l'émission de l'urine, condition sans laquelle il n'y a point de guérison possible; mais il ne faut pas, je le répète, oublier les inconvéniens qu'entraînent le cathétérisme trop souvent pratiqué, et l'emploi des sondes et des bougies à demeure dans le traitement des affections de la prostate. Le praticien examinera donc souvent l'état de l'urine, celui des reins et de la vessie dont l'inflammation aiguë ou sourde doit être combattue dès son début par des moyens appropriés.

§ 413. Les *vésicules séminales* participent quelquefois à l'in-

flammation de la prostate, du canal de l'urèthre et des reins. Stoll (1) a rapporté l'observation d'un homme de trente-deux ans qui, après plusieurs blennorrhagies, eut un rétrécissement de l'urèthre, et une rétention d'urine, suivie de délire, et chez lequel on trouva, après la mort, un rétrécissement de l'urèthre, la vessie d'un rouge foncé par places, les reins plus rouges que de coutume, et du pus dans la prostate, dans la vésicule séminale gauche et dans le testicule gauche. Il me semble plus naturel d'attribuer les symptômes cérébraux, observés pendant la vie, à ces lésions graves des voies urinaires, que d'en chercher l'explication, avec M. Dalmas (2), dans une inflammation des vésicules séminales.

J'ai vu survenir des symptômes très graves et rapidement mortels, à la suite de l'inflammation des veinules du bas-fond de la vessie, survenue elle-même dans des abcès de la prostate, avec gonflement et injection des reins, et avec de petits abcès dans les poumons.

Dans ces cas complexes, la mort résulte d'un concours de causes et de lésions, dont il est impossible de faire la part individuelle.

Obs. LIV. — Blennorrhagie; incontinence d'urine; urines purulentes; rein droit abaissé simulant une tumeur; diarrhée; langue sèche; induration de la prostate; hypertrophie de la membrane musculeuse de la vessie; teinte ardoisée de la membrane muqueuse vésicale; dilatation des uretères; pus dans les bassinets et les reins.

Michel G..., tailleur, âgé de cinquante-et-un ans, entra le 31 janvier 1835 à l'hôpital de la Charité. Il a eu, y a vingt ans, une blennorrhagie; depuis, il n'a été malade qu'une seule fois. Il y a un an, il éprouva de la difficulté pour uriner. Jamais il n'a eu d'autre blennorrhagie; il n'a jamais pissé de sang. Il est resté, à l'hôpital, dans le service de chirurgie, environ deux mois; il n'avait pas de rétrécissement, car on put, dès le premier jour, lui introduire une sonde assez grosse. On le sondait deux fois par jour pour vider la vessie; depuis quelque temps, il urine

(1) Stoll. *Ratio medendi*, pars prima, sect. xv.

(2) Dalmas. *Maladies de la prostate et des vésicules séminales avec affection cérébrale* (Journ. hebdom. de méd. t. III. p. 256).

presque toujours goutte à goutte, et il est obligé de garder l'urinoir entre ses cuisses; les urines sont très chargées et purulentes. Il se plaint de douleurs dans tout le ventre, dans les membres, et paraît disposé à la tristesse; on pourrait le prendre, à son air, pour un hypocondriaque. Sa langue est sèche et sale ; il a soif; le pouls est fréquent; constipation, inappétence. Rien à noter dans les bruits du cœur, ni dans la respiration (*bains*, *tisane de gomme*, *bouillon*).

Quelques jours après, diarrhée abondante; le malade est très faible, d'une incurie extrême, et ne peut retenir ses excrémens. Une sonde introduite dans la vessie ne rencontre d'obstacle, en traversant le canal de l'urèthre, que vers la prostate; mais, comme la courbure de la sonde est très forte et le bec court, en abaissant beaucoup le pavillon, sans presser, on arrive dans la vessie. Il en sort un liquide ressemblant plus à du pus qu'à de l'urine. On le laisse déposer; la partie supérieure traitée le lendemain par l'acide nitrique et la chaleur, ne donne pas sensiblement de précipité d'albumine.

En palpant le ventre, on sent, dans le flanc droit, une tumeur lisse, mobile, glissant entre les doigts lorsqu'on applique une main sur la partie antérieure du ventre pendant qu'on soulève la partie postérieure avec l'autre main. J'annonce que cette tumeur lisse, mobile, est le rein plus volumineux que dans l'état sain, et descendant dans la partie supérieure de la fosse iliaque. Du côte gauche, on ne trouve rien d'analogue; eschare au sacrum.

Le 20 février, la langue est constamment sèche, la soif continuelle, et la diarrhée très abondante (*lavement d'amidon laudanisé*). Le malade s'affaisse de plus en plus ; il meurt le 24 février.

Autopsie du cadavre, trente heures après la mort. *Etat extérieur.* Très grande maigreur; corps caverneux très développé; eschare profonde et de deux pouces et demi de diamètre, au sacrum. *Tête.* Les membranes du cerveau et du cervelet à l'état sain ; pas d'injection des vaisseaux de la pie-mère. Un peu de sérosité dans cette membrane, et dans les ventricules; substance cérébrale assez humide et n'ayant pas toute la con-

sistance ordinaire ; cervelet sain. *Poitrine.* Adhérence de la plèvre pulmonaire avec la plèvre costale, du côté gauche. Deux verres de sérosité dans la cavité de la plèvre droite. Les poumons sont sains, crépitans, non engoués ; seulement les vaisseaux contiennent plus de sang dans la partie postérieure. Rien à noter au péricarde ; cœur de volume normal

Abdomen. Le foie et la rate, de forme, de volume et de consistance ordinaires ; rougeurs vives çà et là à la surface interne de l'estomac, qui offre une coloration générale ardoisée. En quelques points, rougeur de la membrane muqueuse du duodénum et du jéjunum ; léger piqueté noir, sur les places qui ne sont pas injectées en rouge. Teinte ardoisée de la membrane muqueuse du cœcum et du colon, et, de distance en distance, arborisations rouges, avec quelques petites ecchymoses sous la membrane muqueuse. Les reins sont volumineux ; celui du côté droit est descendu vers la fosse iliaque, et son extrémité inférieure se trouve en partie dans cette fosse.

Les uretères, gros comme le doigt, sont distendus par une urine purulente ; leur membrane interne, épaissie, est piquetée de rouge. La membrane muqueuse des bassinets est dans le même état; le tissu cellulaire qui environne les reins, est friable. Les reins sont gros et rouges; leur substance est facile à déchirer; on trouve de petites collections de pus dans la substance tubuleuse ; en comprimant les mamelons des reins, on en fait sortir du pus ; le tissu cellulaire du petit bassin aux environs de la vessie est friable.

Le rein droit, situé plus bas que le gauche, descend jusque dans la fosse iliaque ; c'était bien lui qui formait la tumeur que l'on sentait dans le flanc pendant la vie.

Je rapporterai plusieurs autres exemples de ces reins déplacés, pris et traités pour des tumeurs morbides (Voyez *Vices de situation des reins*).

La vessie forme dans le petit bassin une tumeur dure et résistante ; elle ne contient que peu de liquide. Pour examiner convenablement l'urèthre et la vessie, on enlève la symphyse du pubis ; l'urèthre est incisé dans toute sa longueur, par sa

partie supérieure. La vessie est divisée également par sa partie moyenne en deux portions.

L'urèthre n'est point altéré dans les portions membraneuse et bulbeuse.

La prostate, dure, crie sous le scalpel; son tissu est blanc bleuâtre comme du squirrhe. Il est difficile de reconnaître son organisation première; on voit seulement quelques follicules, séparés par du tissu cellulaire induré, hypertrophié, blanchâtre. La prostate a de quatorze à quinze lignes de hauteur; la portion prostatique du canal de l'urèthre fait, avec la ligne horizontale, un angle presque droit.

Les parois de la vessie sont considérablement épaissies; sa membrane muqueuse est grisâtre.

Obs. LV. — Rétention d'urine par suite d'un engorgement de la prostate; eschare produite dans le canal de l'urèthre par une sonde à demeure; prostate très volumineuse; vessie rouge intérieurement; pus dans le bassinet et dans les reins; traces de péritonite hypogastrique.

Un homme, d'une cinquantaine d'années, fut apporté à l'hôpital de la Charité, souffrant d'une rétention d'urine qu'il attribuait à un excès de boisson, assurant qu'il n'avait, jusqu'à cette époque, éprouvé aucun embarras du côté des voies urinaires. Il resta pendant quelque temps dans le service de M. Fouquier, mais bientôt la nécessité de le sonder deux fois par jour, le fit transporter dans une salle de chirurgie. On le sonda d'abord, puis on lui laissa une sonde en gomme élastique à demeure. Bientôt la plupart des symptômes d'une inflammation grave et profonde des voies urinaires se déclarèrent, et le malade ne tarda pas à succomber. J'assistai à l'ouverture du cadavre. Lorsqu'on eut fendu le canal de l'urèthre par sa partie supérieure et dans toute sa longueur, on découvrit une ulcération oblongue, à bords noirâtres, qui occupait la face inférieure du canal de l'urèthre, commençait en arrière vers l'origine de sa portion bulbeuse, et se prolongeait en devant, dans l'étendue environ de deux pouces. Sur presque tout cet espace, la paroi inférieure de l'urèthre avait été détruite dans toute son épaisseur, et cette gangrène de l'urèthre

correspondait, ainsi que l'a observé Boyer dans des cas analogues, au point vers lequel la compression de la sonde était la plus forte. Les bords de l'ulcération étaient noirâtres, le fond en était jaunâtre.

La glande prostate était trois fois plus volumineuse que dans l'état naturel; son tissu était jaune et résistant sous le scalpel. Au col de la vessie et dans sa cavité, il existait une sorte de crète, du volume d'une noisette, qui se prolongeait dans le canal de l'urèthre par une ligne saillante en forme de raphé; de sorte que la rétention d'urine était due au moins autant à cette crète ou mamelon qu'au gonflement de la prostate. Une personne qui avait sondé ce malade avait reconnu cet obstacle, et elle avait remarqué que la sonde pénétrait plus facilement dans la cavité de la vessie lorsqu'elle était dirigée sur un des côtés de son col.

La membrane muqueuse de la vessie était d'un rouge foncé, sans fausses membranes; la membrane musculaire était rougeâtre et hypertrophiée; le péritoine du bassin était enflammé. Les deux uretères étaient dilatés. La membrane muqueuse des bassinets contenait une matière purulente, et la substance du rein contiguë était noirâtre, mais sans odeur de gangrène; cette teinte était probablement due à un commencement de putréfaction. On remarquait un grand nombre de petits points purulens dans la substance corticale des deux reins.

Obs. LVI.—Plusieurs blennorrhagies; trente ans après, besoins fréquens d'uriner; œdème des membres inférieurs; douleurs dans les lombes; frisson intense et prolongé; douleur dans la région du rein droit; urine moins acide, donnant un dépôt purulent, et offrant des grumeaux albumineux par l'acide nitrique; enfin, urine rare et alcaline aux approches de la mort; engorgement de la prostate (moyen lobe); double pyélo-néphrite; hypertrophie concentrique du ventricule gauche du cœur (Atlas, pl. XVI. fig. 1. 2. 3.)

Etienne Coulomb, âgé de cinquante-huit ans, cuisinier, entra à l'hôpital de la Charité, le 22 août 1835.

Cet homme, d'une bonne constitution, d'un tempérament sanguin, s'est toujours bien porté; il ne se plaint que de la difficulté qu'il éprouve à rendre ses urines. Il y a une trentaine

d'années, il a eu quatre blennorrhagies dans l'espace de six ans. Depuis dix ans environ, il a commencé à s'apercevoir que ses urines coulaient moins facilement. D'abord il a uriné plus fréquemment, puis par un jet plus fin. Il y a deux ans, il était déjà obligé d'uriner plus de huit à dix fois par jour, et quatre à cinq fois la nuit; maintenant, du matin au soir, il urine plus de douze fois, et dans la nuit il est obligé de se lever plusieurs fois. Depuis deux mois, il est plus malade; il a éprouvé des douleurs dans le ventre et dans les reins, et il a dû garder le lit. Il n'a jamais pissé de sang et n'a jamais remarqué de sable ou de gravelle dans ses urines; souvent elles lui ont paru troubles. Depuis quelques jours, il a les membres inférieurs légèrement œdématiés. Il mange fort peu et n'a pas de diarrhée; la respiration est naturelle.

Le pouls est régulier (soixante pulsations par minute), l'impulsion du cœur est naturelle; les bruits sont faibles à la région précordiale; dans les autres points de la poitrine on n'entend pas de bruits morbides. En palpant et en percutant le ventre, on reconnaît que la vessie distendue fait saillie, et qu'elle dépasse de trois travers de doigt le niveau du pubis, et cependant le malade assure qu'il a uriné plusieurs fois depuis la veille. Il n'a jamais éprouvé de symptômes de la pierre, tels que suppression brusque du jet de l'urine, douleur à l'orifice de l'urèthre. Pour s'assurer si la rétention incomplète d'urine dont il est affecté est due à un rétrécissement de l'urèthre, on introduit une sonde en argent, n° 8 : elle pénètre très facilement jusqu'à la portion prostatique; mais, pour arriver dans la vessie, on sent qu'il faut relever fortement le bec de la sonde. Les premières portions de l'urine qui s'écoulent sont claires, limpides; mais, en tournant la sonde de manière à plonger le bec dans le bas-fond de la vessie, on fait sortir une urine blanche, trouble, bourbeuse. Le jet est lancé assez loin, ce qui prouve que la vessie n'a pas perdu sa contractilité; et, comme le malade rend une certaine quantité d'urine à-la-fois et non pas goutte à goutte, on arrive ainsi à penser que la rétention incomplète est due à un engorgement de la prostate. A plusieurs reprises le malade a éprouvé des douleurs dans les reins

et dans les flancs; il lui semble quelquefois qu'elles contournent les lombes et viennent se rendre au fond du bassin (*cathétérisme, tisane de chiendent.*)

La vessie vidée par la sonde, le malade éprouve un très grand soulagement; il ne s'est jamais trouvé dans un si grand bien-être depuis plusieurs années.

Le 25, l'urine extraite par la sonde est transparente, et ne contient pas de traces de la matière purulente qui la rendait trouble les jours précédens. Elle rougit le papier bleu de tournesol; la chaleur et l'acide nitrique ne la troublent pas. Quelques jours après, celle qui avait été traitée par l'acide nitrique, était légèrement rosée, et contenait un dépôt de grains rouges d'acide urique.

Le 27, la rétention a diminué; on ne sonde plus le malade.

Le 6 septembre, l'urine est alcaline, trouble, blanche, purulente; par la chaleur et l'acide nitrique elle ne donne pas de coagulum notable.

Le 7 septembre: la veille, le malade a éprouvé un frisson qui a duré vingt minutes, avec tremblement tellement violent, qu'il en sautait, dit-il, dans son lit. Douleur dans la région du rein droit et dans le flanc droit, suivant le trajet de l'uretère, dont C... indique exactement la direction avec le doigt. La pression du rein est douloureuse; pas de nausées, ni de vomissemens, mais de temps en temps hoquet. A cette occasion, le malade se rappelle qu'il a eu fréquemment le hoquet, depuis deux ans et demi. Cet accident est sans doute produit par la rétention habituelle de l'urine. Celle qui a été rendue dans la nuit est légèrement trouble, comme du petit-lait non clarifié. La vessie distendue dépasse le pubis de trois travers de doigt. La région hypogastrique n'est pas plus douloureuse que d'ordinaire. J'introduis une sonde, et, lorsqu'elle est engagée dans la portion prostatique de l'urèthre, je la sens se dévier à gauche avant d'arriver dans la vessie. Lorsque la vessie fut vidée, la sonde se mouvait difficilement dans sa cavité; chaleur, soif; inappétence; l'urine bouillie donne de petits grumeaux d'albumine coagulée (*vingt-cinq sangsues sur la région du rein droit*). Le 8 septembre, le malade n'a plus eu de frissons; soulagement

dans la douleur du rein droit; les urines, rendues naturellement le matin, sont troubles et blanchâtres.

Le 9, la fièvre a diminué; peu de changement jusqu'au 12.

Le 13, coliques avec diarrhée; les jambes s'œdématient considérablement; bruits du cœur naturels; urine blanchâtre et un peu trouble, rougissant très faiblement le papier de tournesol; au fond du vase, il y a un dépôt purulent, blanc. Le 14, la diarrhée a cessé après un jour de diète absolue. Le 15, le malade urine très souvent, et peu à-la-fois comparativement avec les jours précédens; légère douleur au moment de l'émission de l'urine et qui cesse aussitôt après; douleur vers l'aine droite, point de douleur dans les reins.

Jusqu'au 20, même état; le malade urine souvent, et peu à-la-fois. Le 22, retour de la diarrhée avec coliques; douleurs dans le ventre. Le 23, le malade a eu, hier, une faiblesse; aujourd'hui il est affaissé. Depuis hier beaucoup de râle muqueux dans toute la poitrine, surtout en arrière; partie postérieure et inférieure du poumon droit matte à la percussion, résonnance plus marquée de la voix, langue sèche. Ce matin, on retire par la sonde une urine trouble, blanche, en tout semblable au pus liquide que j'ai eu souvent occasion de voir dans des bassinets dilatés et enflammés. La quantité de matière purulente est telle que toute la masse de l'urine contenue dans la vessie en est troublée. On se rappelle qu'antérieurement la première partie qui s'écoulait par la sonde était limpide, et que la dernière partie seule était trouble (*limonade gazeuse*, *potion tonique*, *édulcorée*). Le 24, même état; beaucoup de râle et de gêne de la respiration, pouls rapide, diarrhée. Le 25, le malade a le râle ultime; depuis quarante-huit heures il s'est fait un changement remarquable dans l'urine, elle contient à peine de matière purulente; cette suspension de la sécrétion purulente paraît liée au développement de la phlegmasie pulmonaire et intestinale. Mort le 26, au matin.

L'urine du 24, examinée après l'émission, bleuissait le papier rougi de tournesol; elle était légèrement louche, se troublait un peu plus par la chaleur, et s'éclaircissait par l'acide nitrique.

Autopsie du cadavre, 28 heures après la mort. *Habitude extérieure:* grande taille, membres vigoureux; le tissu cellulaire sous-cutané contient peu de graisse; infiltration très notable au scrotum, bouffissure des extrémités inférieures et de la face.

Tête : le cerveau n'a offert aucune altération.

Poitrine : les plèvres contiennent chacune une once de sérosité citrine. Le poumon droit offre d'anciennes adhérences; engouement à la partie postérieure des deux poumons, dont les lobes inférieurs, surtout ceux du poumon droit, sont en partie splénisés à leur centre. Les bronches sont rouges et contiennent beaucoup de sérosité spumeuse.

Le péricarde contient un peu de sérosité citrine, et n'offre pas d'altération; le cœur est plus volumineux qu'à l'état ordinaire, pesant et très ferme; les parois du ventricule gauche sont épaisses, sa cavité est petite. Les orifices et les valvules n'offrent aucune altération; les parois des oreillettes sont comme dans l'état ordinaire; les parois du ventricule gauche ont plus d'un pouce d'épaisseur; la cloison interventriculaire est également très épaisse. Le ventricule gauche est à lui seul aussi volumineux qu'un cœur ordinaire; sa cavité se trouve rétrécie par suite de l'épaississement des parois (hypertrophie concentrique du ventricule gauche, sans dilatation des autres cavités et sans changement dans l'épaisseur de leurs parois). Aorte et gros vaisseaux à l'état normal.

Abdomen. Rougeur assez intense de la membrane muqueuse de l'estomac. Les plaques de Peyer ne sont pas plus développées que dans l'état sain, mais elles sont couvertes de petits points noirs. Le cœcum est rouge et arborisé; la moitié supérieure de la membrane muqueuse des gros intestins offre de l'injection sur un fond ardoisé. On y voit en outre plusieurs taches blanches, assez unies, déprimées, qui ont l'aspect de cicatrices; sur la partie inférieure du colon, la couleur et l'injection arborisée sont plus vives.

La rate a presque le double de son volume ordinaire; elle est dure, contient peu de sang, et paraît très ferme à la section; intérieurement elle présente une couleur noire de suie, uniforme.

Le foie, de volume, de forme et de consistance ordinaires, ne présente rien de notable à l'extérieur. Mais, en le divisant par tranches, d'avant en arrière, on observe que la moitié antérieure est d'un rouge presque uniforme; l'autre est marbrée de noir : en faisant plus d'attention, on voit comme des étoiles ou pinceaux de vaisseaux, disposés en cercle autour des conduits biliaires. A la partie la plus postérieure du foie, cette disposition est extrêmement marquée. L'aspect des coupes du foie peut encore être comparé à celui du poumon dans l'hépatisation lobulaire; les petites étoiles noirâtres rappellent l'injection noire qu'on voit autour des tubercules disséminés et non encore suppurés, dans les poumons enflammés des phthisiques.

La vésicule biliaire contient une vingtaine de calculs du volume d'un pois environ, de couleur verdâtre, assez légers; pas d'oblitération des conduits biliaires. En suivant, dans le foie, un conduit biliaire principal, toute la substance contiguë, dans une ligne à-peu-près d'épaisseur, a paru noirâtre. On ne remarque pas la même chose le long des vaisseaux sanguins; du reste, le foie n'offre pas de traces de putréfaction ou d'imbibition.

Les reins sont entourés d'une graisse assez compacte, jaunâtre, orangée, comme celle de certains épiploons. La surface des reins, d'un rouge brunâtre, offre un grand nombre de points jaunes qui correspondent à du pus infiltré; entre les points purulens l'injection est plus considérable. Les deux reins avaient peu de consistance, et se sont putréfiés rapidement.

Le rein droit est plus volumineux que le gauche. Sa couche celluleuse se détache très facilement; on remarque dans cette couche un petit dépôt de pus en dehors du rein. A l'extrémité supérieure du rein, existe une espèce de kyste contenant du sang.

La substance corticale est infiltrée de pus à sa surface et dans son épaisseur. On remarque aussi deux petits kystes; la substance tubuleuse présente des traînées blanchâtres parallèles aux tubes; ce sont ou des traînées de pus entre les tubes de Bellini ou des tubes remplis de cette matière.

Le bassinet et les calices sont très dilatés; quelques mamelons

sont affaissés, d'autres à l'état naturel ; aucun d'eux n'est ulcéré. La membrane muqueuse du bassinet présente une injection très fine, bleuâtre et rougeâtre, très serrée, qui rappelle la couleur bigarrée de certains œufs de petits oiseaux.

L'uretère a le volume du doigt médius; il ne contient pas de calculs; si on verse de l'eau dans le bassinet, elle s'écoule dans la vessie.

Les membranes du rein gauche sont dans le même état que celles du rein droit; le bassinet et les calices sont distendus. Le rein gauche, dépouillé de sa membrane, présentait un grand nombre de points jaunâtres très rapprochés, comme des pustules, du volume de la tête d'une grosse épingle ; injection très rouge dans les intervalles des points jaunâtres; sur la face postérieure, un kyste contenant du sang coagulé; ce kyste, enlevé avec la membrane, laisse la substance rénale comme ulcérée dans une petite étendue, avec une légère dépression. On voit sur la même face trois autres petits kystes.

Avant qu'on enlevât le rein, le bassinet formait une tumeur grosse comme un œuf. L'uretère, distendu, du volume du pouce d'un adulte, ne présente pas de calculs, ni d'autres obstacles au cours de l'urine. Les mamelons sont plus affaissés que dans l'autre rein; la membrane muqueuse n'est pas altérée, il n'y a eu que distension. On trouve aussi, dans la substance du rein, quelques petits kystes et des points purulens.

La vessie contenait environ dix onces d'une urine, claire à sa partie supérieure, et mélangée de pus blanchâtre à son bas-fond. Point d'injection, point de teinte ardoisée, point de développement morbide des follicules, point d'exsudation à la surface interne, ni de petits flocons membraneux. En deux endroits la membrane muqueuse fait hernie à travers les fibres de la membrane musculaire. Au sommet de la vessie, quand elle était pleine, il y avait une petite poche comme surajoutée, de la grosseur d'un œuf de pigeon, à parois minces (membrane muqueuse et membrane péritonéale, avec quelques fibres musculaires très rares). L'ouverture de communication de cette poche, avec la cavité principale de la vessie, a un pouce de diamètre à-peu-près. Sur le côté gauche de la vessie, plus

près de la face postérieure que de l'antérieure, on voit une autre poche de même grandeur, à parois très minces, communiquant avec la cavité de la vessie par un orifice qui admettrait à peine le petit doigt. Cette hernie de la membrane muqueuse, à travers les fibres de la membrane musculaire, était recouverte par le péritoine.

Les parois de la vessie ont près de trois lignes d'épaisseur, quoiqu'elle ait été très distendue; la membrane musculaire est hypertrophiée. Le tissu cellulaire extra-péritonéal correspondant, est épaissi, un peu infiltré et très friable.

La vessie et l'urèthre ayant été détachés du pubis et isolés du rectum et des parties voisines, la prostate fut disséquée. Elle avait le volume d'un œuf de poule; plus large à sa partie postérieure qu'à sa partie antérieure, elle paraissait embrasser circulairement le col de la vessie.

L'urèthre ayant été incisé dans toute sa longueur, par sa partie supérieure, jusqu'à la vessie, on put voir très distinctement les dispositions suivantes :

La portion prostatique de l'urèthre n'est pas rétrécie; la membrane muqueuse est très mince; le veru montanum n'est pas plus développé que de coutume; le raphé antérieur, au point où viennent s'ouvrir les conduits éjaculateurs, est sain. Les deux lobes latéraux de la prostate sont extrêmement développés; chacun d'eux ressemble à un œuf de pigeon assez gros. A leur face interne ils sont un peu mamelonnés, et, quand, pour rétablir le canal, on les rapproche, ils rappellent la disposition des couches optiques, et leurs intervalles, celle du ventricule moyen du cerveau.

Au-delà de la partie saillante du veru montanum, c'est-à-dire à la partie la plus antérieure du trigone vésical, entre les lignes divergentes qui se rendent du veru montanum à la base du trigone, on voit deux tumeurs séparées l'une de l'autre par un sillon médian, peu profond. Chacune de ces tumeurs est séparée de la partie postérieure des lobes latéraux de la prostate, par un sillon. Du côté gauche, ce sillon permet à une grosse sonde d'arriver dans la vessie. Cette disposition avait été reconnue pendant la vie; en sondant le malade, j'avais senti la

sonde, lorsqu'elle était parvenue au col de la vessie, se dévier à gauche, et pénétrer sans peine dans la vessie. Le sillon qui sépare le lobe latéral droit de la prostate de l'autre tumeur, est moins profond ; cependant la sonde, fortement dirigée à droite, aurait pu également pénétrer dans la vessie. Ces deux tumeurs sont ovalaires; celle du côté gauche est d'un tiers plus grosse que celle du côté opposé. Elles ont à-peu-près le volume d'une amande ; elles font corps avec la vessie ; leur grosse extrémité, la postérieure, fait une saillie de plus de six lignes dans la cavité de cet organe. Leur grosse extrémité est dirigée en arrière, et leur petite en avant. Ces tumeurs sont recouvertes par la membrane muqueuse de la vessie qui est extrêmement mince et très lisse ; elles présentent à leur surface plusieurs petits mamelons arrondis. Afin de constater si ces tumeurs étaient une dépendance de la prostate, on fit une section qui comprenait de chaque côté le lobe latéral de la prostate et la tumeur la plus voisine. On vit alors que les deux tumeurs étaient évidemment formées de la même substance que les lobes latéraux de la prostate, avec lesquels elles se continuaient. Le tissu de la prostate était jaunâtre, dur à couper comme du tissu dit squirrheux. Les cavités des follicules n'étaient pas apparentes. A peine, par la pression faisait-on sortir un peu de la matière jaunâtre, liquide, qu'on trouve ordinairement en faisant une section à la prostate.

L'urèthre, long de neuf pouces, n'offrait pas de rétrécissement; ses follicules étaient peu développés, excepté vers la portion membraneuse; aucun de leurs orifices n'était assez dilaté pour admettre le bout d'une sonde n° 4.

§ 414. *Rapports de la néphrite avec les maladies de l'urèthre.*

Il est rare que l'inflammation aiguë de l'urèthre se propage aux reins ; j'ai cependant vu plusieurs cas d'extension de la *blennorrhagie*, à la vessie, aux uretères, aux bassinets et aux reins ; mais les phénomènes observés se rapportaient plus spécialement à la pyélo-néphrite qu'à la néphrite proprement dite. L'urine était constamment chargée de mucus

provenant en partie de l'urèthre (ce dont on pouvait s'assurer en examinant comparativement le premier jet et les suivans), et en partie de la face interne de la vessie et du bassinet; le rein était plus ou moins douloureux à la pression.

Cette extension de la blennorhagie à la vessie et aux reins (1) a été observée le plus souvent dans des cas de blennorrhagies cordées ou syphilitiques. Quelquefois aussi elle a été déterminée par l'emploi intempestif de remèdes intérieurs, excitans (2), ou par des injections résolutives ou répercussives.

§ 415. Les individus affectés de blennorrhagies chroniques, sont facilement atteints de néphrite par suite du froid et de l'humidité (3); ils ressentent alors des douleurs des reins et urinent très fréquemment; l'urine est peu colorée et chargée de mucus. Les douleurs, ou les tiraillemens des reins, se manifestent ordinairement après des symptômes d'une irritation vive de la vessie, quelquefois seulement à la suite d'une station prolongée. Alors émission d'urine, fréquente, accompagnée de douleurs, de spasmes, surtout après l'expulsion des

(1) Lœlius a Fonte, cité par Lieutaud (*Hist. nat. med.* t. I. p. 262), Bonet (*Sepulcret.* Lib. III. sect. 22. obs 3), et Morgagni (*De sedibus et causis morbor.*, epist. XLII. § 2), ont cité plusieurs exemples de pyélo-néphrites chez des individus qui avaient eu antérieurement des blennorrhagies. F. Hoffmann a aussi remarqué que la gonorrhée pouvait occasioner l'inflammation de la vessie et de celle des reins (*Opera :* de gonorrhæa benigna. obs. 5. — Consult. cent. 2. et 3. sect. 3. obs. 100. de gonorrhæa cum exulceratione renis dextri colli vesicæ et prostatarum). — M. le docteur Pigeaux a rapporté l'observation curieuse d'une femme, venue à l'Hôtel-Dieu pour se faire traiter d'une douleur vive dans la région rénale gauche, et qui finit par avouer que cette douleur coïncidait avec un commencement de grossesse et un écoulement par les parties génitales (*Journ. hebdomad.* 2[e] sér. t. v. p. 412).

(2) Chopart rapporte l'observation d'un jeune homme qui, pour se guérir d'une blennorrhagie, ayant pris trois onces d'huile essentielle de térébenthine, en douze heures, éprouva tous les accidens d'une cystite et d'une néphrite aiguë (*Traité des maladies des voies urinaires*, t. II. p. 18).

(3) Lallemand. *Des pertes séminales involontaires*, obs. X, p. 92; obs. XI. p. 102; obs. XV. p. 143; obs. XXV. p. 146.

dernières gouttes, avec chaleur et pesanteur au périnée, et quelquefois suivie de pollutions nocturnes et diurnes.

Obs. LVII. — Blennorrhagie suivie d'une inflammation de la membrane muqueuse de la vessie, du bassinet et des reins; douleurs dans la région de la vessie et dans celle du rein droit; urine chargée de mucus, trouble et légèrement acide au moment de son émission, insuccès du copahu.

Adolphe, âgé de 20 ans, tailleur, entra le 8 mai 1836 à l'hôpital de la Charité. Né dans le midi, cet individu a le teint brun fortement prononcé; sa santé est bonne, bien qu'il soit sec et maigre. Il ne se rappelle point avoir jamais été sérieusement malade. Dans son enfance il a eu la teigne.

Il y a quatre mois, il a contracté, pour la première fois, une blennorrhagie très intense, qui a duré trois mois et demi: elle était cordée et fut suivie d'une douleur dans le rein et la cuisse droite. Au bout de ce temps, il prit la potion de Chopart, qui, sans couper la chaudepisse, exagéra la douleur du rein, et lui causa une hématurie pendant cinq à six jours. A cette époque il urinait, toutes les cinq minutes, avec douleur avant, pendant et après l'excrétion.

Aujourd'hui il éprouve dans le rein droit une vive douleur, qui se propage quelquefois dans la cuisse droite; exagérée par la pression et les mouvemens latéraux du tronc, cette douleur suit également le trajet de l'uretère et va aboutir à la région de la vessie, qui est sensible. Du côté gauche, le malade dit éprouver les mêmes douleurs, mais à un très faible degré. Huit ou dix émissions de l'urine en 24 heures. Les urines sont troubles, très légèrement acides et contiennent une quantité notable de mucus.

La chaudepisse, passée à l'état chronique, persiste. Point de vomissemens; l'abdomen est indolent, excepté dans les points que nous avons indiqués. Les autres appareils ne donnent absolument aucun symptôme (*saignée, bain, tisane de raisin d'ours, lait*). Jusqu'au 20 mai, l'état de ce malade s'améliora un peu, surtout pour les douleurs vésicales et rénales; mais les urines restent toujours chargées de mucus et troubles (*application de sangsues sur le rein droit.*)

L'écoulement blennorrhagique continuant, le copahu fut administré, pendant trois jours, à la dose de deux gros dans une potion. L'écoulement s'arrêta le troisième jour; mais, s'il faut en croire le malade, pendant tout le temps de l'administration de ce médicament, les douleurs dans la région de la vessie et la douleur des reins avaient été très fortes. On suspend la potion; et le lendemain l'écoulement reparut plus abondant; les douleurs du rein sont plus fortes; émission, douloureuse et plus fréquente, d'urine (5 fois dans 24 heures). Point d'altération des voies digestives. Le 30 mai, le malade sort non guéri.

Obs. LVIII. — Fistule recto-vaginale; blennorrhagies; douleurs dans la région de la vessie et dans le rein droit; col de l'utérus rouge et gonflé; traitement par les saignées, les ventouses scarifiées, le baume de copahu et la térébenthine, soulagement.

P..... âgée de 40 ans, domestique, entrée le 4 juillet 1836, à l'hôpital de la Charité. Cette femme, petite, grêle, brune, d'une constitution sèche, mais assez forte, prétend n'avoir jamais été alitée, si ce n'est il y a cinq ans; à cette époque, elle eut une blennorrhagie dont elle fut guérie à l'Hôtel-Dieu, après six semaines de traitement. En même temps, elle souffrait dans la région rénale droite, et rendait des urines fort épaisses, glaireuses, mais sans douleur dans la vessie; elle avait la diarrhée sans autre trouble des fonctions digestives. Cette blennorrhagie passa à l'état chronique. Pendant dix-sept mois, l'écoulement persista, et la diarrhée, pendant onze mois, sauf quelques interruptions. Cette femme remarqua aussi, qu'à certains intervalles, et cela pendant trois ans, les urines étaient extrêmement épaisses, filantes, mais les douleurs dans le côté droit étaient rares. Du reste, elle ne rendit jamais avec l'urine, ni sang, ni gravier, et n'eut point de rétention. Cette femme, qui prétend n'avoir jamais eu d'enfans, nous avoua, après un mois de séjour à l'hôpital, qu'elle était affectée depuis cinq ans d'une fistule recto-vaginale; elle ne savait point, disait-elle, comment cette infirmité lui était venue. L'air menteur de la malade nous fit ajouter une médiocre confiance à ce renseignement.

Depuis trois semaines, nouvelle blennorrhagie, et de plus, depuis cinq jours, cuissons, émissions d'urine très fréquentes et douloureuses (10 en une heure), urine rendue goutte à goutte; région de la vessie très douloureuse à la pression. Cette douleur remonte le long du trajet de l'uretère pour se fixer, intense, dans le flanc, à la place du rein, dont on peut circonscrire avec le doigt la moitié inférieure; dans ce point, la plus légère pression est très pénible, le rein est également sensible en arrière; il ne paraît pas d'ailleurs augmenté de volume. Les urines sont troubles, d'un jaune pâle, contenant beaucoup de mucus et laissent déposer une couche de matière purulente, verdâtre, de deux à trois lignes d'épaisseur. Rien d'anomal dans les bruits du cœur. soixante-dix pulsations par minute. Langue et appétit naturels; point de douleur vive dans le ventre, bien qu'il y ait de la diarrhée et des selles glaireuses. Les lèvres du col de l'utérus, examinées au spéculum, sont grosses, rouges; un mucus épais, blanc, jaunâtre, sort à travers l'orifice du col. Les règles viennent à leur époque ordinaire. Point de traces de syphilis, aux parties sexuelles, à la peau, dans les os; bonne sonorité de la poitrine, respiration naturelle. Deux saignées (qui furent couenneuses), des bains, des bains de siège, une application de sangsues et des pilules de Sédillot données, pendant huit jours, calmèrent peu les accidens; l'émission de l'urine était presque continuelle, et la quantité de pus dans l'urine ne diminuait pas; la couche de cette matière purulente, verdâtre avait quelquefois cinq lignes de hauteur.

Le 26 juillet, on passa un séton au-dessus du pubis.

Le 28, les urines étaient alcalines; on mit la malade à l'usage du copahu, un demi-gros matin et soir.

Le 6 août, le copahu fut porté à deux gros, et déjà il n'y avait plus de pus dans les urines, qui contenaient seulement du mucus; les douleurs du rein avaient disparu, et la région de la vessie était à peine sensible. Les urines étaient rendues aisément, et seulement un peu plus fréquemment qu'à l'état normal. Le 7, la répugnance de la malade pour le copahu nous fit prescrire 24 grains de térébenthine cuite; le mieux se soutint, les urines étaient muqueuses, mais il n'y avait douleur nulle

part. Le 19 août, nouvel accès de douleurs; elles sont vives dans la région du rein, très vives dans la vessie; l'émission des urines est fréquente (huit fois pendant la nuit); les urines sont troubles, alcalines, avec beaucoup de mucus et une couche d'une ligne de pus, blanche et compacte comme de la cire. Nouvelle saignée, qui est couenneuse; 8 onces de sang par des ventouses sur la région lombaire.

Le 20, on recommence le copahu, et le surlendemain il n'y a plus de pus dans l'urine, mais seulement une couche de mucus de cinq lignes de hauteur. Le 26, on donne un gros de cubèbe; les urines jusqu'à la fin du mois ne sont que muqueuses. La malade sort très soulagée, le 5 septembre 1836.

§ 416. Les *rétrécissemens de l'urèthre* (1) sont une cause plus fréquente de l'inflammation des reins que la blennorrhagie; l'émission de l'urine se fait le plus souvent, alors, d'une manière incomplète, et une cystite chronique est le premier effet de cette *rétention* partielle: une pyélite ou une pyélo-néphrite est, plus tard, souvent la conséquence de la rétention et de la cystite, et quelquefois de l'inflammation de la prostate qui accompagne ces rétrécissemens.

La guérison de la néphrite est subordonnée à celle du rétrécissement de l'urèthre.

Obs. LIX. — Néphrite chronique (mamelons blancs), chez un individu atteint d'une blennorrhagie et d'une ulcération de l'œsophage.

Le 23 août 1831, j'ai examiné deux reins provenant du cadavre d'un homme mort d'une ulcération de l'œsophage, et qui était

(1) Voyez: Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires*. tom. II, p. 259. — Prost (*Médecine éclairée par l'ouverture des corps*, t. 2. p. 51) a vu une néphrite à la suite d'une contusion et d'une fistule de l'urèthre.— C. Hawkins. *Structure and disease of the kidney* (Lond. med. Gazette. vol. XIV. p. 618).— Baron. *Bulletin de la société anatomique*, 1836, p. 278.— Cambournac. *Obs. de rétention d'urine, suivie de mort* (Journ. hebdom. deuxième série. t. 1. p. 16).— Le docteur Bermond a rapporté un cas de néphrite après une oblitération presque complète de l'urèthre survenue à la suite d'une inflammation avec gangrène de la verge (*Gazette médicale de Paris*, 1838, p. 158). — M. Cross, a indiqué un cas de pyélo-néphrite et figuré le rétrécissement de l'urèthre avec fistule uréthrale (Pl. XVI. figure 1).

atteint d'une blennorrhagie. Le canal de l'urèthre n'offrait pas de rétrécissement notable. De petits mamelons blancs donnaient aux reins un aspect marbré. Les plus gros de ces mamelons, de dimensions fort inégales, ne dépassaient pas le volume d'une grosse lentille ; quelques-uns avaient à peine celui d'une grosse tête d'épingle. Ces deux reins étaient plus durs, plus résistans que des reins sains. Vue à la loupe, toute leur surface paraissait comme chagrinée. Ces mamelons blancs n'étaient pas dus à une matière déposée dans le tissu des reins, dont elle aurait écarté les fibres, comme l'eût fait la matière tuberculeuse ou la matière cérébriforme; ils étaient réellement formés des fibres de la substance corticale, qui, sur les points affectés, étaient décolorées et indurées. L'intérieur des bassinets était notablement arborisé; les substances corticale et tubuleuse étaient dures, et moins distinctes l'une de l'autre que dans l'état sain. La membrane fibreuse des reins était intacte; la vessie et les uretères n'offraient pas d'altération notable.

Obs. LX. — Blennorrhagies; plusieurs années après, à la suite d'excès et de fatigues, rétention d'urine; repos, cathétérisme, guérison; nouvelle rétention, traitée par la dilatation de l'urèthre; troisième attaque avec douleur dans la région lombaire du côté gauche ; urine alcaline; soulagement très marqué par les ventouses scarifiées et par la dilatation de l'urèthre; retour de l'urine à l'acidité.

Un employé du Port-aux-Vins, âgé de 65 ans, dans son jeune âge était entré au service. D'un tempérament sanguin, d'une bonne constitution, pendant quinze ans il avait supporté toutes les fatigues de la guerre, sans accident, mais il avait contracté, en garnison, plusieurs gonorrhées.

Il y a vingt-cinq ans, à la suite d'une course et d'une débauche dans laquelle il but largement du vin, il eut une rétention d'urine ; il ne pouvait rendre l'urine que goutte à goutte : il fut sondé, et, après quelques jours de diète et de repos, il se rétablit. Cinq ans après, à la suite de travaux forcés, il eut de nouveaux accidens, avec besoins fréquens d'uriner, accidens qui ne l'empêchaient cependant pas de travailler une partie du jour. En 1825, rétention complète d'urine. M. Roux introduisit une sonde dans la vessie; le malade rendit beaucoup

d'urine, avec des graviers; au bout d'une semaine, il put uriner sans la sonde, mais le jet était petit. On introduisit ensuite une sonde plus volumineuse qui lui occasiona de vives douleurs. Pendant six semaines, il fit usage des sondes, et sortit parfaitement guéri de son rétrécissement. La douleur lombaire du côté gauche, dont il se plaint aujourd'hui (1er septembre 1831), ne s'était pas encore manifestée. Quatre à cinq ans après, les mêmes symptômes reparurent, mais moins forts. Dans l'hiver de 1829, étant occupé à casser la glace au pont Royal, il éprouva de la fatigue et du froid; peu de jours après, chargé de deux lourds paniers, il glissa et tomba par terre, et depuis lors il a éprouvé des douleurs dans la région lombaire du côté gauche. Il y a un an, pour la première fois, il a rendu des mucosités par l'urèthre.

Depuis quinze jours, la rétention d'urine et la douleur dans la région du rein gauche se sont reproduites. L'excrétion de l'urine est devenue de plus en plus difficile, au point que, ne pouvant plus uriner, il est entré à l'hôpital de la Charité.

Le ventre est volumineux, et rendu mat, dans l'hypogastre, par l'accumulation de l'urine dans la vessie. Une bougie introduite dans le canal de l'urèthre est arrêtée, par un rétrécissement, dans la portion membraneuse. J'introduisis une sonde d'argent, et je retirai de la vessie une urine trouble, blanchâtre et alcaline. La respiration est gênée. Depuis cinq jours le malade n'avait presque pas pris d'alimens, et ne pouvait aller à la garde-robe (*ventouses scarifiées sur la région rénale gauche, bain, tisane de chiendent édulcorée, bouillon, lavement purgatif*). Le lendemain, soulagement très marqué; le malade est allé deux fois à la selle. Les jours suivans, on continua les bains, les lavemens émolliens, la tisane diurétique; et l'urine put être rendue naturellement, mais en petit jet; elle ne tarda pas à devenir acide et à-peu-près transparente; la douleur rénale n'était plus sensible qu'à la pression.

Bien convaincu que le seul moyen de guérir complètement cette néphrite était de traiter le rétrécissement de l'urèthre, je proposai au malade de dilater le canal; il fit, pendant quelque temps, usage des bougies, mais se sentant très soulagé, je ne

pus obtenir de lui qu'il prolongeât assez son séjour à l'hôpital, pour être à l'abri d'une récidive.

OBS. LXI. — Fistule urinaire urétbrale; inflammation chronique de la vessie, de l'uretère, du bassinet et du rein gauche atrophié, consécutive à un retrécissement de l'urèthre.

Un homme de soixante-dix ans, ayant beaucoup d'embonpoint, fut reçu à l'hôpital de la Charité pour s'y faire traiter d'une fistule urinaire. La présence de la sonde détermina au bout de quelques jours des accès de fièvre qui furent bientôt suivis de la mort. J'assistai à l'autopsie, et j'examinai, avec soin, les voies urinaires. Les deux tiers inférieurs du rein gauche étaient atrophiés, réduits à une languette d'un pouce de large sur trois pouces de long; sa couleur était pâle et jaunâtre. En le fendant, on découvrit un petit foyer purulent, du volume d'une noisette, à deux lignes du bord convexe du rein, et vers le milieu de sa longueur; le reste de l'organe était atrophié, et ne présentait d'ailleurs de remarquable que sa couleur pâle. Le tiers supérieur du même rein avait son volume et sa densité naturelles; sa couleur rougeâtre contrastait fortement avec celle des deux tiers inférieurs; enfin sa surface était toute piquetée de points rouges plus foncés que la teinte rougeâtre, uniforme, sur laquelle ils étaient très apparens. Cette portion du rein ne présentait pas d'altération intérieurement; la membrane propre adhérait assez fortement au rein dans les deux tiers inférieurs atrophiés; elle se détachait, au contraire, facilement de la surface du tiers supérieur, qui n'était que récemment enflammé.

Le bassinet du rein gauche, dilaté, avait deux pouces de diamètre en tous sens. A l'extérieur, il n'offrait rien de notable; sa membrane muqueuse, légèrement injectée, était parsemée d taches d'un rouge livide, dont les bords se perdaient en mourant sur un fond gris ardoisé; les parois du bassinet étaient un peu plus épaisses que dans l'état normal.

L'uretère, du même côté, était dilaté (neuf lignes de diamètre), tortueux, bosselé comme un gros intestin, et sa mem-

brane muqueuse offrait les mêmes altérations que celle du bassinet.

Le rein droit, volumineux, pesait cinq onces et demie; sa teinte générale était rouge; sa membrane fibreuse s'enlevait facilement; sa surface était criblée de points rouges semblables à ceux qui existaient dans le tiers supérieur du rein gauche. Le bassinet du rein et l'uretère droit étaient sains. La vessie était assez grande; ses parois étaient épaisses; sa face interne offrait une couleur grise, moins foncée que celle de l'uretère gauche; à son bas-fond existaient de larges taches presque noires, les unes très larges, les autres, moins étendues, irrégulièrement circonscrites, et qui, en s'entremêlant avec d'autres taches de couleur vineuse, donnaient à cette partie l'aspect marbré. Légère injection de toutes les autres parties de la surface interne de la vessie; un peu de mucosité purulente sur la membrane muqueuse de la vessie, de l'uretère et du bassinet gauches. La vessie, vidée six heures après la mort, contenait une urine très ammoniacale; la prostate était saine.

L'urèthre offrait un rétrécissement considérable; la portion située entre la vessie et le point rétréci était dilatée, et communiquait avec l'extérieur par un trajet fistuleux, ouvert au périnée, derrière le scrotum.

L'estomac, l'intestin et les autres organes ne présentaient pas d'altération.

§ 417. On a rapporté un assez grand nombre de cas de rétrécissement de l'urèthre ou de rétention de l'urine à la suite desquels les malades ont éprouvé des symptômes très graves, et sont morts dans le coma, sans qu'on ait découvert, après la mort, aucune lésion appréciable dans les reins. Je n'ai pas vu de cas tout-à-fait semblables et dans lesquels ces organes fussent parfaitement sains. Toutefois, dans le cas suivant, nous observâmes les principaux symptômes de la néphrite, la douleur dans une des régions lombaires, la prostration, la sécheresse de la langue, etc., et, après la mort, on ne trouva pas de trace d'inflammation de la substance rénale proprement dite; seulement, la membrane muqueuse du bassinet était enflammée, et les cônes de la substance tubuleuse étaient aplatis et déformés. La

rétention de l'urine, dans le rein, ou celle des élémens de l'urine, dans le sang, peut donc être accompagnée des symptômes putrides si fréquens dans la néphrite double, aiguë. Ce cas offre une autre particularité remarquable : c'est l'aspect tomenteux de la membrane muqueuse de la vessie; altération dont j'avais déjà vu un exemple à l'hôpital de la Charité et qui a été publié par M. Louis.

Obs. LXII. — Rétrécissement de l'urèthre ; dilatation de la portion membraneuse et prostatique de ce conduit; aspect tomenteux de la membrane muqueuse de la vessie ; dilatation des calices et des bassinets; liquide rougeâtre dans les calices, qui sont injectés ; symptômes putrides, analogues à ceux de quelques néphrites aiguës.

Jean-Claude Gaté, âgé de quatre-vingts ans, journalier, entra, le 2 août 1835, à l'hôpital de la Charité, pour s'y faire traiter d'une rétention d'urine complète.

Cet homme a eu, dans sa jeunesse, une blennorrhagie qui dura six semaines environ; à l'âge de cinquante ans, il s'est fait une fracture comminutive à la jambe, qui offre un léger raccourcissement.

Depuis dix ans environ, il éprouve de la difficulté pour uriner; il urine souvent et peu à-la-fois, par un très petit jet. Depuis deux mois, l'émission de l'urine est devenue plus difficile, et il a ressenti des douleurs dans la région des reins. Il est presque toujours obligé de garder un urinal entre les jambes, l'urine s'échappant goutte à goutte et souvent malgré lui : cependant, depuis vingt-quatre heures, il n'a presque pas rendu d'urine. Ce vieillard est très maigre ; l'hypogastre est douloureux, et la vessie, très dilatée, s'élève jusqu'à l'ombilic.

Le malade dit qu'il a, depuis long-temps, la partie inférieure du ventre dure et tendue; que les urines s'échappaient goutte à goutte et souvent malgré lui ou après de violens efforts qui ont déterminé la formation d'une petite hernie inguinale, du côté gauche. Quand il fait effort pour uriner, tout son corps tremble convulsivement. L'extrémité du gland présente une cicatrice déprimée que le malade attribue à une plaie contuse, reçue dans son enfance, et qui est peut-être l'empreinte d'un chancre ;

le méat urinaire se trouve ainsi rétréci. Une petite sonde en argent éprouve une grande résistance, au niveau du bulbe. Son introduction a été douloureuse, et son extrémité est tachée d'un peu de sang. Une bougie très fine, en gomme élastique, introduite dans le canal, s'arrête au même point que la sonde ; on cherche à la faire pénétrer en la faisant tourner sur elle-même avec les doigts, et en la poussant légèrement, et on la fixe au niveau et contre l'obstacle ; dans le jour, le malade urine un peu dans le bain ; croyant pisser plus facilement, il retire la bougie.

Le soir, on introduit une sonde dans la vessie, mais on sent qu'elle est fortement serrée dans la portion rétrécie de l'urèthre ; on la remplace par une bougie.

Le 3 au matin, le malade dit qu'il n'a pu uriner.

La bougie est retirée avec douleur; quoiqu'elle ne soit que depuis quinze heures dans la vessie, sa surface est dépolie. Le malade urine par un jet fin ; l'urine est très rouge. Pendant qu'il urine, on cherche à introduire la sonde, mais inutilement ; une bougie pénètre facilement. Le malade a rendu plus de douze onces d'urine ; la vessie ne donne pas de matité à deux travers de doigt au-dessus du pubis. L'état général est peu satisfaisant, le malade a des douleurs dans les reins et quelques coliques, et une diarrhée abondante ; la langue est sèche (*chiendent nitré, bain, un peu d'alimens*).

Le 3, au soir, on substitue à la bougie conique une sonde en argent, n° 6 ; et on tire de la vessie une urine sanguinolente, très foncée en couleur, qui, à la fin de l'émission, est limoneuse ou purulente, et mêlée de flocons jaunes gris. La diarrhée continue : le malade dit qu'il n'avait pas senti son hypogastre aussi libre depuis long-temps.

Le 4, au matin, on vide la vessie en débouchant la sonde ; l'urine est sanguinolente. Langue sèche, noirâtre ; symptômes putrides. On fait pisser le malade sept fois dans la journée et plusieurs fois dans la nuit. L'urine est toujours sanguinolente. Pouls donnant 60 pulsations au plus ; la figure du malade est altérée ; diarrhée, selles involontaires, mort le 5, au matin.

Autopsie du cadavre. La vessie contient 5 à 6 onces d'urine,

sans caillots, très colorée en rouge, comme de la gelée de groseille délayée dans un peu d'eau. Les uretères sont un peu distendus et ont le volume d'une très grosse plume d'oie.

La tunique adipeuse des reins contient peu de graisse. Les reins ont leur volume ordinaire. On sent, en les pressant entre les doigts, que le bassinet distendu contient de l'urine.

La tunique fibreuse se détache facilement de la surface des reins sur lesquels on ne remarque ni injection, ni décolorations partielles. On voit à leur surface trois ou quatre kystes du volume d'un très petit pois et d'autres plus petits encore.

Les bassinets et les calices sont très dilatés; les mamelons sont affaissés; les substances corticale et tubuleuse n'offrent pas d'altérations notables. Le sommet de quelques mamelons est infiltré de sels grisâtres. L'urine contenue dans les calices est rougeâtre, comme celle qui était dans la vessie.

La membrane muqueuse des calices et des bassinets, extrêmement injectée, présente des veines comme variqueuses, remplies de sang noirâtre; dans quelques points il y a des ecchymoses. La face interne du bassinet du rein droit est surtout très injectée. Un filet d'eau projeté à sa surface entraîne de petites portions de sang caillé, noirâtre.

La membrane muqueuse des uretères est injectée, et n'offre ni fausses membranes, ni ulcérations apparentes.

La vessie, presque sphérique, a des parois assez épaisses. Cette épaisseur dépend surtout du développement des fibres charnues. La portion du péritoine qui revêt la vessie n'est pas recouverte de fausses membranes, et n'a pas contracté d'adhérence avec les organes voisins. La membrane muqueuse de la vessie offre un aspect extraordinaire; elle est d'un blanc grisâtre, inégale, tomenteuse, comme la portion supérieure de l'intestin grêle dans les cas où l'espèce de gazon formé par les prolongemens vasculaires est extrêmement prononcée. En grattant avec l'ongle une point de la surface de la vessie, on en détache quelques-unes de ces productions morbides (fausses membranes ou prolongemens vasculaires), et au dessous d'elles la vessie paraît lisse et rouge. Après trois jours de macération dans de

l'eau alcoolisée, on a enlevé cette couche morbide, tomenteuse, et au dessous la membrane muqueuse a paru lisse.

La portion prostatique de l'urèthre n'a subi ni constriction, ni dilatation; le veru montanum est presque à son état naturel; les follicules des environs ne sont point dilatés; la membrane muqueuse est inégale, d'un blanc grisâtre.

La portion membraneuse de l'urèthre offre une dilatation dans laquelle on pourrait loger une grosse noix et qui contient de l'urine. Là, la membrane muqueuse n'existe plus; les parois de la poche présentent des filamens d'un gris noirâtre, qui flottent sous l'eau comme la surface d'une éponge grossière. Ces filamens, très rapprochés les uns des autres, sont peu consistans et faciles à déchirer. Cette poche a environ un pouce de longueur, et s'étend jusqu'au niveau du bulbe. En ce point, le canal de l'urèthre est rétréci dans une étendue de deux à trois lignes, et présente, comme la petite poche, des filamens de couleur noirâtre, de petits débris mortifiés par la compression de la sonde. Ce rétrécissement dépend d'un petit engorgement dans le tissu spongieux de l'urèthre, sur le côté gauche du canal. Le reste de la portion antérieure de l'urèthre est pâle. La membrane muqueuse est un peu inégale et comme villeuse. Le corps caverneux contient très peu de sang.

La prostate ne paraît pas plus volumineuse qu'à l'état sain; les testicules ne sont pas engorgés. Le péritoine vésical n'offre aucune altération, si ce n'est qu'il est d'une teinte un peu jaunâtre. Le foie a son volume, sa forme et sa consistance ordinaires; la vésicule biliaire contient beaucoup de bile.

La rate est petite, ridée à sa surface, et recouverte de plaques cartilagineuses. L'estomac et l'intestin n'offrent pas d'altération.

Au sommet du poumon droit on trouve un petit noyau crétacé du volume d'un noyau de cerise et quelques adhérences. Pas d'épanchement dans les plèvres, pas d'engouement à la partie postérieure du poumon.

Le volume du cœur est considérable; les valvules sont saines; les artères principales sont volumineuses.

§ 418. De même qu'un rétrécissement de l'urèthre, toute

autre maladie (*calcul* (1), *excroissance* (2), ou *valvule* (3), dans l'urèthre), ou même un corps étranger, logé dans le *vagin* (4), et apportant un obstacle au cours de l'urine, peut devenir une cause de néphrite.

§ 419. *Rapports de la néphrite avec les organes de la génération.*

Ces rapports sont beaucoup plus évidens chez la femme que chez l'homme. Chez elle, il est un certain nombre de conditions qui agissent d'une manière tout-à-fait mécanique, et dont on ne trouve pas d'analogue chez l'homme, à cause de la situation extra-abdominale des organes de la génération.

Un assez grand nombre de pyélites, de pyélo-néphrites et de néphrites proprement dites, sont en effet occasionées par des obstacles, que des tumeurs de l'utérus ou des ovaires apportent au cours de l'urine.

Dans d'autres circonstances, des inflammations rénales surviennent par un mécanisme différent : ainsi les inflammations du vagin et de l'utérus, et leur brusque suppression, sont des causes assez fréquentes d'inflammation de la vessie, et, par suite, des uretères et des reins. Les affections cancéreuses de l'utérus provoquent quelquefois l'inflammation de la vessie et secondairement celle des reins : enfin, par extension, les phlébites utérines

(1) M. Cross a décrit un cas d'obstruction de la portion prostatique de l'urèthre par un calcul, suivie de rétention d'urine, de dilatation et d'inflammation des uretères et des bassinets; mais il ne s'explique pas sur l'état des reins (Cross. *A treatise on the formation, etc. of the urinary calculus*, in-4o. London. 1835. p. 30. pl. x. fig. 1). — Benedetto Portal dans un cas analogue, parle de *douleurs néphrétiques* (*Arch. génér. de méd.* 2e série, t. x. p. 92.).

(2) Lieutaud. *Sur des douleurs néphrétiques accompagnées d'une rétention d'urine, causées par d'anciennes carnosités, etc.* (Journal de médecine, in-12. t. LXII. p. 364).

(3) Mercier. *Gazette méd. de Paris*, 1836. p. 274.

(4) Heer (Othmar) (*De renum morbis*, in-4o. Halæ. 1790) cite un cas d'inflammation des reins, qu'il attribue à la compression que pouvait exercer un pessaire sur l'uretère gauche.

se propagent aux veines rénales, en suivant la veine ovarique.

D'un autre côté, des inflammations graves des reins, et, en particulier, des néphrites et des pyélites calculeuses ont été notées comme des causes d'avortement.

Chez l'homme, relativement à la néphrite, on a indiqué l'influence des maladies de la prostate, et peut-être celle de quelques engorgemens des vésicules séminales et du tissu cellulaire qui les entoure. Quant aux rapports des maladies de l'urèthre, j'en ai également traité, en décrivant les maladies des voies urinaires.

§ 420. La *grossesse* et surtout les grossesses répétées ont sur les reins une influence analogue à celle qu'exercent les tumeurs situées dans l'excavation du bassin. Et si les douleurs de reins, dont se plaignent souvent les femmes, à une certaine époque de la grossesse, doivent être attribuées, dans le plus grand nombre de cas, à la compression des viscères abdominaux, à la distension et aux tiraillemens qu'éprouvent les parties voisines de l'utérus et les plexus nerveux sacro-lombaires, il est incontestable aussi, que ces douleurs dépendent quelquefois d'une affection rénale qui serait considérée comme moins rare si elle était plus souvent recherchée.

Parmi les maladies que l'on observe chez les femmes grosses, les accoucheurs ont signalé la rétention et l'incontinence d'urine, la dysurie et la strangurie. On a cité des cas de néphrite, on en a trouvé des traces, non équivoques à la suite de grossesses répétées.

Si la grossesse peut occasioner la néphrite, à plus forte raison est-elle un état fâcheux pour les femmes atteintes de néphrite, de pyélite ou de pyélo-néphrite chronique. En décrivant la pyélo-néphrite calculeuse, je rapporterai plusieurs observations (1) qui prouveront que ces maladies ont, dans quelques cas, déterminé l'avortement; que, dans quelques autres, elles ont rendu l'accouchement très pénible et très douloureux, et qu'à la suite des couches elles ont été l'occasion d'accidens graves et quelquefois mortels.

(1) Consultez : Plater. *Observat.* lib. II. p. 467. — Morgagni. *De sedibus et causis morborum.* Epist. 40. sect. 18.

Obs. LXIII. — Chute sur le côté droit au cinquième mois de la grossesse; à six mois et demi, nouvelle chute sur le côté droit; urines purulentes et alcalines; pyélo-néphrite et cystite.

Marie-Judith M..., lingère, fut admise le 17 décembre 1835 à l'hôpital de la Charité. Agée de 24 ans, d'une taille moyenne, d'une constitution assez forte, ayant toujours été bien réglée, elle était à sa première grossesse. Elle rapporte qu'elle eut, au début de sa grossesse, des vomissemens de sang et de bile. A cinq mois le pied lui glissa dans un escalier, et elle tomba sur le côté droit. Elle éprouva, dans ce côté, une douleur très vive, et ne put se relever elle-même; cependant elle marcha pendant un quart d'heure, étant soutenue, mais se plaignant toujours de sa douleur. Elle fut saignée le lendemain, prit de la tisane de mauve et huit bains de siège. Un mois après elle reprit son travail. Elle n'avait point uriné de sang.

Quinze jours avant d'entrer à l'hôpital, nouvelle chute (1) sur le côté droit; point d'urine sanguinolente; le malade remarque seulement qu'elle rend un peu de sang par le vagin.

Le lendemain de son entrée, on reconnaît dans l'urine du pus, qui, par le repos, se dépose dans le vase et forme au fond une couche d'un blanc mat. Les urines sont alcalines (*chiendent*, *réglisse*; *eau de Contrexeville*; *régime doux*). Développement du ventre, comme au septième mois de la grossesse. Avec le stéthoscope on entend les battemens du cœur de l'enfant, le souffle placentaire, et, par intervalle, un mouvement de choc communiqué par le fœtus. La région rénale est maintenant moins douloureuse (il y a eu antérieurement douleur vive au côté droit des lombes); point de douleur dans la direction de l'uretère, mais picotement dans la région de la vessie; l'émission des urines, plus fréquente qu'en santé, se fait à-peu-près huit fois dans la journée, avec un sentiment de chaleur à la vessie lorsqu'elles ont été rendues. La cuisse n'est point douloureuse; mais, quand la malade va pour se lever, elle

(1) J'ai soupçonné que les chutes et les bains de siège pouvaient être une manœuvre pour provoquer un avortement.

éprouve un engourdissement dans la cuisse et la jambe droite; point d'envies de vomir, selles naturelles, digestions faciles, appétit excellent, respiration normale, pouls bon.

Les jours suivans, identité complète des symptômes. Tous les jours, on retrouve dans les urines, au fond du vase, une couche de pus, d'une à deux lignes de hauteur, d'un blanc mat semblable à celui de la cire; l'urine est alcaline, la fin de l'émission est douloureuse.

Les 5 et 6 janvier, le malade éprouve, dans le dos et les reins, des douleurs extrêmement vives (sans exagération des autres symptômes de l'affection des voies urinaires), douleurs qui font croire à un avortement prochain. Le 7, ces douleurs se calment, et, jusqu'au 11 janvier, jour où la malade quitte l'hôpital, contre mon avis, rien ne vient changer l'uniformité quotidienne des symptômes.

Obs. LXIV. — Au quatrième mois de la grossesse, palpitations; hypertrophie du cœur; inflammation du sommet des poumons et bronchorrée; mort; inflammation latente du rein droit.

Une brodeuse, âgée de 29 ans, d'un tempérament lymphatique-sanguin, blonde, entra à l'hôpital de la Charité, le 7 février 1836, dans le service de M. Rullier. Cette femme, grosse de quatre mois, se plaignait de palpitations, de maux de tête; le pouls était fort et plein; battemens du cœur énergiques, oppression, abdomen assez développé (*saignée, tisane de tilleul*). La saignée est répétée à la fin de février; palpitations sans bruits morbides au cœur; dyspnée; on entend et on sent les mouvemens du fœtus, et, en appuyant fortement le stéthoscope sur l'hypogastre, on perçoit les bruits du cœur du fœtus (*teinture de digitale xv gouttes, pilules de camphre et d'opium*).

Dans le mois de mars, nouvelle oppression, nouvelles palpitations, pesanteur de tête (*saignée*). Le 18 mars, sur les dix heures du soir, grande oppression, douleur de poitrine, étouffemens. L'élève de garde appelé fait mettre des sinapismes qui semblent calmer les accidens; ils reparaissent avec plus d'intensité dans la nuit, et la malade meurt à cinq heures du ma-

tin. On pratique l'opération césarienne, et le fœtus est retiré mort. J'assistai à l'ouverture du cadavre.

Autopsie, le 20 mars. — *Tête.* Le cerveau est ferme et fortement injecté; quantité notable de sérosité rose dans les ventricules latéraux. *Thorax.* Environ une livre de sérosité citrine dans la plèvre droite; dans la gauche huit onces au plus de sérosité. Anciennes adhérences. Hépatisation rouge d'une grande partie du lobe supérieur des deux poumons, surtout du poumon droit. Il sort des autres parties de ces organes une grande quantité de sérosité rouge, spumeuse. Les bronches sont complètement remplies d'une écume rosée qui refluait par la bouche, avant l'autopsie, lorsqu'on pressait sur le thorax.

Le cœur est hypertrophié; il y a quelques plaques blanches cartilagineuses à sa surface.

Abdomen. Foie sain; quelques plaques osseuses et cartilagineuses à la surface de la rate; vessie petite, contenant un peu d'urine trouble, jaunâtre; sa membrane muqueuse est rouge et injectée. Rein gauche sain. Le rein droit, dur et ferme, offre à sa surface, de petites plaques blanches. A sa partie moyenne, on trouve, dans l'épaisseur de sa substance, une excavation pouvant loger un petit œuf de pigeon, et qui contenait un pus liquide, mélangé de grumeaux noirs, s'écrasant facilement entre les doigts. Deux autres petits foyers purulens existaient dans ce rein. Le bassinet et les calices étaient dilatés et contenaient du pus. L'uretère du côté droit était dilaté, et ses parois étaient amincies. L'appareil digestif était sain. L'utérus avait les dimensions qu'il offre ordinairement à cette époque de la grossesse.

Obs. LXV. — Dix-sept grossesses. — A l'âge critique, symptômes de maladie du cœur; hydropisie générale; urines non coagulables; traces de néphrites (endurcissement; granulations et dépressions de la substance corticale); dilatation du cœur; traces d'endo-péricardite; bruit de rouet; épanchemens séreux dans l'abdomen et la poitrine.

Marie-Louise Deschamps, âgée de 53 ans, blanchisseuse, entra à l'hôpital de la Charité, le 15 juin 1835.

Cette femme, d'une bonne constitution, réglée à 12 ans, n'a

cessé de l'être que depuis trois mois. Elle a eu dix-sept enfans qu'elle a nourris. Elle affirme qu'elle n'avait jamais été malade, lorsqu'il y a deux mois, tout-à-coup, et sans qu'elle fût antérieurement indisposée, elle éprouva des battemens de cœur, se trouva mal et tomba dans la rue. On la ramena chez elle, et ce ne fut qu'après trois heures de souffrance et de malaise qu'elle se remit de cet accident.

Auparavant, elle n'avait jamais eu de palpitations, ni de douleurs dans la poitrine; jamais elle n'avait eu la respiration courte; jamais la marche, ni le travail, ne lui avaient occasioné d'étouffemens ou de battemens de cœur. Mais, pour la première fois, ses règles lui manquaient. Depuis, les battemens du cœur, les palpitations, la gêne de la respiration, les étouffemens ont continué, variant beaucoup d'un jour à l'autre. Elle est restée chez elle, en repos, ne prenant que fort peu de nourriture; elle n'éprouvait pas de douleurs à la région du cœur. Elle sentait quelquefois une barre à la base de la poitrine.

Depuis 15 jours (6 semaines après la chute), les pieds, les jambes et les cuisses se sont œdématiés. Il y a de la sérosité épanchée dans la cavité du péritoine; les flancs et l'hypogastre sont mats à la percussion, jusqu'à trois travers de doigt au-dessus du pubis. La respiration est pure; le haut de la poitrine résonne assez bien; mais à la base il y a matité complète, et on y entend fort peu la respiration. Les battemens du cœur sont très irréguliers, rapides, et s'entendent dans tous les points de la poitrine; le pouls bat plus de 120 pulsations par minute. A gauche, le premier bruit du cœur, accompagné d'un bruit de frottement, se prolonge jusqu'au deuxième bruit, de sorte qu'on ne reconnaît pas le petit intervalle qui les sépare ordinairement.

Les urines, moins abondantes qu'en santé, ne précipitent pas par l'acide nitrique et ne se troublent pas par la chaleur.

Le 16, la malade a eu des étouffemens; elle est obligée de rester presque toujours assise; respiration courte, pas de toux, ni crachats, ni râle. Pouls fréquent, plus de 120 pulsations par minute, irrégulier, petit. La malade sent une barre à la base de la poitrine, et, si elle fait des mouvemens un peu étendus,

le cœur lui bat très fort, la respiration manque, et elle est obligée de rester immobile quelques instans; ces crises ne durent pas plus d'une minute et demie à deux minutes.

Le 17, même état : l'auscultation du cœur donne les mêmes signes; à gauche, les deux bruits du cœur sont réunis en un seul; la fin de ce bruit est sourde; on compare ce bruit à celui d'un *rouet;* plus fort au début, plus faible au milieu, il se termine par un choc sourd.

Le 19, le plus petit mouvement de la malade, celui même pour prendre sa tasse et boire, lui fait éprouver un accès d'étouffement. Les battemens du cœur sont forts et rapides; le pouls est petit, à peine sensible.

Le 20, la malade est dans la plus grande agitation; la face est pâle, les lèvres violettes, le pouls à peine sensible aux artères radiales. Les membres inférieurs sont plus enflés; le liquide épanché dans le ventre s'élève jusqu'au nombril. Matité à la base de la poitrine, lorsque la malade est assise; matité dans la moitié postérieure des côtés de la poitrine, si elle est couchée; gémissement et râle sibilant, en arrière et en haut des deux côtés, surtout dans l'inspiration.

Le pouls, à peine sensible, bat plus de 130 fois par minute. Bruit de frottement à la pointe du cœur et sous le téton gauche; à gauche les deux bruits du cœur réunis; à droite les deux bruits du cœur distincts (*saignée du bras, vésicatoire au sternum, sinapisme, potion éthérée*). Le soir, même état. Mort le 21, à 8 heures du matin.

Autopsie du cadavre, 24 heures après la mort. *État extérieur.* OEdème considérable des membres inférieurs et des parties externes de la génération; ventre distendu.

Tête. Le cerveau et le cervelet n'offrent pas d'altération; il n'y a presque pas de sérosité infiltrée dans la pie-mère; les ventricules cérébraux contiennent environ deux onces de liquide. *Poitrine.* Il y a plus d'un litre de sérosité citrine, transparente, et sans flocons dans chaque plèvre; les poumons, refoulés par le liquide en avant, s'y trouvaient maintenus par d'anciennes adhérences celluleuses. Il n'y a pas d'œdème à la partie postérieure des poumons, qui sont crépitans et ne pré-

sentent ni engouement, ni hépatisation, ni tubercules; la membrane muqueuse des bronches est un peu rouge.

Le péricarde contient au moins quatre onces de sérosité presque limpide et de petits flocons blanchâtres. Le cœur, volumineux, distendu par du sang, est gros deux fois comme le poing du sujet. Sur sa face antérieure, à un pouce et demi de la pointe, il y a une plaque blanchâtre, de douze lignes de haut sur six de large, de consistance cartilagineuse, polie à la surface; sur l'oreillette droite, on trouve quelques petits flocons blanchâtres, qu'on enlève facilement avec le scalpel, et on remarque quelques ecchymoses au-dessous du feuillet séreux du péricarde; on en voit aussi au-dessous de la plèvre et du péritoine.

Cœur volumineux; dilatation sans augmentation d'épaisseur de ses parois. Le tissu du cœur a sa consistance naturelle, mais il est un peu pâle; sa membrane interne est transparente dans toute l'étendue du cœur droit; les valvules de l'artère pulmonaire et la valvule tricuspide sont tout-à-fait à l'état sain. La valvule mitrale (auriculo-ventriculaire gauche) est blanche, opaque, épaissie, cartilaginifiée, peu élastique et assez solide pour qu'elle ne puisse pas complètement s'appliquer sans la pression du doigt, et fermer la communication avec l'oreillette. Vu de l'intérieur de l'oreillette, l'orifice est infundibuliforme, et le sommet de la valvule fait une espèce d'anneau solide qui laisse passer le doigt indicateur. Les valvules de l'aorte sont également altérées, épaissies par le dépôt d'une substance blanche, semblable à celle qui se trouve sur les feuillets de la valvule mitrale; c'est surtout leur bord libre qui est induré; on voit à chacune d'elles, sur la face qui répond au cœur, une espèce d'appendice, long d'une ligne et demie, assez dur, de la consistance de l'épiglotte, et qui, par sa présence, rétrécit notablement l'orifice aortique. La base de ces valvules étant exempte d'altération, elles peuvent assez bien se réappliquer l'une contre l'autre de manière qu'il n'y ait pas d'insuffisance. L'orifice aortique est notablement rétréci.

La membrane interne de l'oreillette gauche a perdu sa transparence, elle est blanchâtre, épaisse. Dans l'appendice de l'oreil-

lette on trouve deux caillots durs, en tout semblables à ceux qu'on rencontre dans les veines enflammées; ils ont un aspect marbré de blanc et de rouge, et ressemblent à un mélange de sang coagulé avec un peu de matière plastique grisâtre. Si, avec le doigt, on frotte la membrane interne du ventricule gauche dans quelques points circonscrits, aux environs des valvules aortiques où elle est opaque, on enlève un petit feuillet blanchâtre, très mince.

L'aorte ne présente pas de dilatation. A un pouce de sa naissance on voit, au-dessous de la membrane séreuse, deux petits dépôts d'une substance plastique; sa face interne n'offre pas de rougeur.

Abdomen. La cavité du péritoine contient environ quatre litres de sérosité citrine; de petites fausses membranes sont déposées en forme de granulations fines à la surface du foie.

La rate est dure, longue de quatre pouces sur deux et demi de large. Il y a dans son tissu quelques portions plus noires, comme des ecchymoses.

Le foie, de volume ordinaire, est gorgé de sang. A la coupe, son tissu offre un mélange de grains jaunes et de grains rouges; les voies biliaires n'offrent pas d'altération.

L'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin présentent, à l'intérieur, une rougeur générale presque uniforme, dépendant de l'injection des petits vaisseaux. Nulle part on ne trouve de rougeur pointillée, ou d'ecchymoses, ni de ramollissement de la membrane muqueuse; dans l'intestin grêle, on remarque quelques follicules isolés, assez développés et saillans au niveau des plaques de Peyer.

L'utérus, assez gros et dur, ne présente pas d'autre altération; les ovaires sont gros; les trompes et les ligamens larges sont unis par des brides celluleuses anciennes.

Le rein droit, plus près de la ligne médiane qu'à l'ordinaire, est presque au-devant de la colonne vertébrale du côté droit; il semble avoir fait un mouvement de rotation par suite duquel le hile se trouve porté en haut et le bord convexe en bas. Le rein gauche se trouve à la place ordinaire. Ils sont tous deux très durs et résistans; leurs membranes fibreuses se détachent dif-

ficilement; leur surface, d'un rouge brun, grenue, rugueuse au toucher, offre des saillies et des dépressions, ou de véritables enfoncemens dont le fond est noirâtre. Cette altération s'étend à une ligne et demie dans l'épaisseur de l'organe.

Les uretères sont sains.

La vessie présente intérieurement une teinte rouge, analogue à celle de l'intestin.

§ 421. A la suite des *couches*, les reins et plus souvent les veines rénales s'enflamment, quelquefois par suite de l'extension de la phlébite ovarique (Voyez *Phlébite rénale*). J'ai vu aussi, mais malheureusement je n'ai pas recueilli les détails de ce fait intéressant, un cas de pyélo-néphrite hémorrhagique et gangréneuse chez une nouvelle accouchée qui mourut rapidement après avoir présenté les symptômes d'une fièvre purulente.

A la suite d'accouchemens longs et laborieux ou de manœuvres douloureuses dans le vagin, on a vu assez fréquemment survenir des rétentions d'urine et des inflammations de la vessie, qui, dans quelques cas, se sont propagées aux reins.

§ 422. Une foule de faits démontrent aussi les rapports des maladies de reins avec celles de l'*utérus* et de ses annexes. Les déplacemens, les rétroversions, les antéversions, les abaissemens de l'utérus, déterminent très souvent des rétentions d'urine et par suite des pyélo-néphrites; les inflammations du vagin et de l'utérus, s'étendent quelquefois aux voies urinaires; quelquefois aussi on a rencontré, en même temps, du pus dans l'utérus et dans les reins (1). On a publié, en outre, un assez grand nombre d'exemples d'inflammations rénales, survenues à la suite de dégénérescences cancéreuses ou squirrheuses de la matrice (2) et du vagin ou de tumeurs développées dans l'intérieur de ces organes.

Les tumeurs de l'ovaire, en comprimant l'uretère correspon-

(1) Cruveilhier. *Diss. Essai sur l'anatomie pathologique*, page 75. in-4°. Paris. 1816.

(2) Louis. *Mémoire sur les concrétions calculeuses de la matrice* (Mém. de l'Acad. royale de chir. t. 2. p. 141).

dant, s'opposent au passage de l'urine dans la vessie ; et, quoique l'hydronéphrose soit la suite la plus ordinaire de cette compression, on a vu néanmoins survenir des pyélo-néphrites.

Obs. LXVI. — Légère déviation et abaissement de l'utérus ; douleurs dans la région rénale droite ; urines pâles, louches, muqueuses, et très peu acides.

Matillon, âgée de 25 ans, lingère, mariée, entra, le 21 septembre 1836, à l'hôpital de la Charité.

Cette femme, très sanguine, d'une forte constitution, d'un teint coloré, n'a jamais eu la plus petite indisposition Elle a eu quatre enfans, le premier il y a huit ans, et le dernier il a cinq mois. Elle a nourri trois de ces enfans, le quatrième est mort, au bout de quatre jours, de convulsions. Tous les accouchemens ont été naturels et sans accident, excepté le dernier ; les suites de couches n'avaient pas été abondantes, et, cinq semaines après la délivrance, il y eut une perte qui dura quinze jours, et qui cessa d'elle-même. Malgré cette métrorrhagie, la malade se levait et travaillait. Depuis, elle sent un poids sur la vessie, et elle a de fréquentes envies d'uriner. Il y a dix jours, elle fut prise de frissons, d'une fièvre assez forte et de douleurs dans le flanc droit, à la région rénale. Auparavant elle n'avait jamais éprouvé de douleurs pareilles. Jamais ses urines n'avaient offert de sang, ni de glaires ; jamais de rétention. Trois jours après son admission à l'hôpital, elle présentait l'état suivant : douleur fixe dans le rein droit ; pression en avant et en arrière du rein, douloureuse ; cette douleur l'empêchait de dormir sur le côté opposé, il fallait qu'elle reposât sur son côté malade ou sur le dos. Les mouvemens de latéralité du corps sont douloureux ; le mouvement qu'elle fait pour se mettre sur son séant ne l'est point. Absence de douleur dans la direction de l'uretère et dans la vessie ; point de déformation du flanc, ni de développement anomal du rein, au moins appréciable. Urines troubles, très légèrement acides et en moindre quantité que dans l'état sain. Leur couleur est d'un jaune pâle et sale.

Pouls à 94. Peau chaude, humide. Rien de notable au cœur.

Langue blanche, soif, inappétence, point de nausées, ni de vomissemens, constipation depuis quatre jours. Le ventre n'est douloureux que dans le point que nous avons indiqué. Depuis la perte, les règles sont assez régulières; un peu de flueurs blanches. L'utérus est situé plus bas qu'à l'ordinaire, et les lèvres du museau de tanche, qui d'ailleurs sont lisses et sans altération notable, sont un peu tournées à gauche. Sonorité naturelle de la poitrine, excepté à la partie inférieure et postérieure du poumon gauche, où il y a une diminution assez notable du son, bien que la respiration y soit bonne, sans bruits morbides.

La malade fut traitée par le repos au lit, les bains, la tisane de chiendent et de réglisse; la fièvre ne dura que trois jours, la douleur diminua sensiblement, et, lorsque la malade quitta l'hôpital, le 26 septembre, la douleur rénale avait complètement disparu; les urines étaient encore troubles et chargées de mucus; mais elles étaient plus acides.

Obs. LXVII. — Cancer de l'utérus et néphrite chronique.

Une femme, d'une quarantaine d'années, mourut, à l'hôpital de la Charité, d'un cancer de l'utérus. Les deux reins, durs, atrophiés, offraient en outre un grand nombre de petits kystes séreux. L'un d'eux (le droit) était marbré de jaune et de rouge; la surface du second présentait un grand nombre de mamelons durs, et plus rouges que les portions déprimees qui les séparaient. On voyait, dans la substance tubuleuse, de petits kystes du volume de la tête d'une épingle; il y en avait d'autres dont la cavité pouvait contenir une noisette. Dans un cône de la substance tubuleuse existait un petit caillot de sang. Les uretères étaient un peu plus larges que dans l'état sain. Leur membrane interne et celle des bassinets étaient d'un blanc mat laiteux, bien distinct du blanc bleuâtre qu'ils offrent dans l'état sain. La vessie offrait quelques traces d'inflammation chronique.

Obs. LXVIII. — *Tumeur ostéo-cartilagineuse dans l'utérus, pneumonie ultime, et néphrite chronique.*

Une femme d'un âge avancé mourut, à l'hôpital de la Charité,

d'une pneumonie ultime, après quelques jours seulement de séjour. Depuis long-temps elle éprouvait souvent le besoin d'uriner, et son urine était foncée en couleur. Cette fréquence dans l'émission de l'urine était due à la présence d'une énorme tumeur ostéo-cartilagineuse, qui occupait la face antérieure de l'utérus, le refoulait en bas et en arrière et soulevait le péritoine. Chacun des reins était dur, rugueux, et présentait, à sa face antérieure, une large dépression blanchâtre. Dans ce point la membrane fibreuse et le tissu cellulaire sous-fibreux étaient épaissis. A la coupe nous vîmes que la substance corticale avait disparu, dans ce point.

§ 423. Cœlius Aurelianus (1) indique les excès vénériens (*libido venerea vehemens*) comme une des causes de la néphrite. P. Foreest (2) et Th. Bonet (3) citent des exemples de néphrites produites par cette cause. Wedel (4) a vu deux jeunes gens être atteints de néphrite, peu de temps après le mariage. Corvisart et Le Roux (5) ont rapporté un cas d'inflammation de bas-ventre, principalement du rein gauche et de la vessie, causé par des excès de débauche; Chopart (6) a soigné un malade atteint d'une néphrite, promptement mortelle, survenue à la suite d'excès vénériens et d'excès d'autre nature. Quoique tous ces faits ne soient pas également concluans, ils tendent certainement à prouver qu'une vive excitation des parties génitales peut, dans quelques cas, être une cause d'inflammation des reins.

§ 424. Je ne sache pas que des lésions traumatiques des *tes-*

(1) Cœlius Aurelianus. *De morbis acutis et chronicis:* De renali passione. p. 567. in-4°. 1709.

(2) Forestus. *Observat. et curat. medicinales* : De renum morbis. — Obs. II et III, t. 3. p. 115 et 116, in-fol. Rothomagi 1653.

(3) Bonet. *Anat. pract.* t. 2. p. 556. De lumborum dolore, in-folio. Lugduni 1700.

(4) Wedel. *Diss. de inflammatione renum.* Iena. 1630.

(5) Corvisart et Leroux. *Journ. de méd. chir. et pharm.* t. II. p. 99. an IX.

(6) Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires*, t. II. p. 20. in-8°. Paris 1830.

ticules ou de leurs enveloppes aient jamais été suivies de néphrite. Quant aux douleurs vives que les malades éprouvent quelquefois aux régions rénales, dans le traitement de l'hydrocèle par injection, ces douleurs sont passagères, et ne sont jamais suivies de néphrite. On a vu survenir une inflammation de la couche celluleuse qui enveloppe le rein, à la suite de la castration, lorsqu'on pratiquait la ligature en masse. M. F. Pascal (1) rapporte le cas d'un boucher qui fut atteint, à la suite de la castration, d'une maladie douloureuse des reins, à laquelle il succomba plus tard sans qu'on pût en constater la nature par l'ouverture du corps. M. Leblanc m'a assuré qu'on n'observait presque jamais la néphrite chez le cheval et chez d'autres animaux, lorsque cette opération était pratiquée sur un animal sain. Plusieurs fois j'ai vu la coïncidence de l'orchite avec la néphrite, mais c'était dans des cas de blennorrhagie très intense, et dans lesquels l'inflammation s'était propagée aux reins par la vessie; les testicules s'étaient en même temps ou consécutivement affectés.

§ 425. Les maladies des reins semblent, au contraire, avoir une influence réelle sur les testicules. La douleur testiculaire et la rétraction du testicule sont des phénomènes très communs dans la néphrite, et surtout dans la pyélite calculeuse; il paraît même que, dans quelques cas, le testicule peut éprouver une altération profonde à la suite d'inflammations rénales; témoin cette observation de Van Swieten : « Vidi in homine nephritidi calculosæ obnoxio, sinistram scroti partem doluisse, una cum levi intumescentiâ testiculi ejusdem lateris; hæc tamen mala brevi evanuerunt (2) ». Le docteur Wentzke (3) a vu également une orchite se déclarer spontanément chez un vieillard de 63 ans, alité depuis long-temps, après une pyélo-néphrite

(1) Chopart. *Traité des maladies des voies urinaires*, t. 1. p. 127.

(2) Van-Swieten. *Comment. in Herm. Boerrhaav. Aphorism.* t. v. p. 255, in-4° 1773.

(3) Wentzke. *Ueber die Krankheiten der Nieren, welche durch Entzündung* etc. (Rust's Magazin fur die gesammte Heilkunde. Band. XXIV, S. 451, in-8. Berlin 1827).

du même côté, à laquelle il succomba. M. Howship (1) cite aussi un cas de gonflement du testicule dans une inflammation rénale.

§ 426. Van Swieten (2) a vu l'*atrophie* des testicules dans un cas de néphrite calculeuse : « In juvene, dum omnia signa docebant majorem calculum in rene hærere, incipit minui sensim testiculi ejusdem lateris moles, ita ut tandem vix ullum ejus vestigium in scroto tangi posset. » Pott (3) rapporte aussi le cas d'un jeune homme, qui, s'étant baigné dans une rivière, après un fort exercice, fut saisi d'une violente douleur de reins suivie d'un léger gonflement des testicules et de leur atrophie. Au reste, les rapports des reins avec les testicules sont beaucoup moins marqués que ceux de la vessie, de son col, et de la portion prostatique de l'urèthre. On sait que M. Civiale (4) a fait remarquer que l'orchite était un des accidens les plus communs de la lithotritie.

§ 427. *Rapports de la néphrite avec les maladies cérébrales.*

Divers actes des fonctions cérébrales et plusieurs maladies du cerveau ont une influence incontestable sur le développement de la néphrite. Le docteur Carraud (5) et le docteur Sellier (6) ont rapporté des cas de néphrite survenus après des émotions morales vives. Les commotions cérébrales, les épanchemens cérébraux traumatiques, les apoplexies, etc., toutes les maladies cérébrales enfin qui donnent lieu à des rétentions d'urine, peuvent indirectement devenir des causes de néphrite, et surtout de néphrite chronique. Chez les hémiplégiques,

(1) Howship (J). *A practical treatise on the symptoms, etc., of the most important complaints that affect the secretion and excretion of the urine*, p. 8. Lond. in-8. 1823.

(2) Van Swieten. *Comment. in Herm. Boerrhaav. Aphorism.*, t. v. p. 256.

(3) Pott. *Practical remarks on the hydrocele*, Case. 37. page 22, in-8. Lond. 1762.

(4) Civiale. *Traité de l'affection calculeuse*, p. 444. in-8. Paris 1838.

(5) Carraud. *Diss. sur la nephrite*, p. 27. in-4. 1813.

(6) Sellier. *Diss. sur néphrite*, p. 14. in-4. 1822.

jamais la vessie ne se vide complètement, et la rétention d'urine finit par occasioner des cystites légères, habituelles, et presque toujours des pyélites et des pyélo-néphrites.

En d'autres cas, non-seulement il survient rapidement des symptômes cérébraux très graves dans la néphrite (§ 378), mais il peut même se déclarer de véritables affections cérébrales. De tels accidens surviennent non-seulement à la suite des néphrites, mais encore par le fait d'autres maladies des reins dont la nature n'est pas évidemment inflammatoire. Un des symptômes les plus frappans de ces affections est la suspension de la sécrétion urinaire à laquelle succèdent l'altération du sang et le développement des accidens cérébraux; accidens accompagnés ou non d'épanchemens séreux, et qu'on a désignés, dans ces derniers temps, sous le nom de *fièvre hydrocéphalique* ou de *fièvre cérébrale*, ou bien qui se terminent par des attaques *convulsives* ou *épileptiformes*. Il faut rapprocher des observations de Willan et d'Abercrombie faites à ce sujet, et qui ont déjà été indiquées (§ 391 et 392), celles de Sir Henry Halfort (1), de M. J. Fosbroke (2), et du docteur Bright (3). Ces affections cérébrales se distinguent des vraies hydrocéphales aiguës et des méningites, en ce que celles-ci ne sont pas précédées de la suspension de la sécrétion urinaire.

Au reste, lorsque je traiterai du développement des symptômes cérébraux et de l'altération du sang chez les individus atteints de néphrite arthritique ou de néphrite albumineuse, et lorsque je ferai l'histoire de l'ischurie, j'aurai l'occasion de revenir sur ce sujet important, dont l'étude offre à-la-fois tant d'intérêt et de difficultés. Mais je crois devoir rappeler ici, que cette influence des affections rénales et des altérations de la sécré-

(1) Halfort (Sir Henry). *On the necessity of caution in the estimation of symptoms in the last stages of some diseases* (Medical. transact. published by the college of physicans in London, vol. VI. p. 398.

(2) Fosbroke (John). *Practical observations on certain pathological relations which exist between the kidneys and other organs of the human body especially the brain*, etc. in-8. Cheltenham, 1825.

(3) Bright. *Reports of medical cases*, vol. II. (Extrait: *Lond. med. Gaz*, vol. IX. p. 944).

tion urinaire, sur le développement des symptômes et des accidens cérébraux, trop peu étudiés dans ces derniers temps, avait très anciennement attiré l'attention des observateurs. Sans doute, il n'est pas démontré que les *douleurs lombaires* mentionnées par Hippocrate (1), comme pouvant être suivies de symptômes cérébraux très graves, eussent leur siège dans les reins; mais l'attention appelée sur ce point devait conduire plus tard à des observations plus complètes.

Arétée (2) nota le développement des symptômes cérébraux dans la néphrite. Long-temps après, Baillou (3) cita un cas de suppression d'urine suivie de *coma;* Van Helmont (4) et J. B. Montano (5), remarquèrent des cas de suppression d'urine suivie de *convulsions*, etc.; enfin Morgagni (6) rapporta plusieurs exemples de maladies des reins ou de suppressions d'urine, suivies de convulsions ou d'autres accidens cérébraux.

§ 428. M. Calmeil (7) dit que, chez les *aliénés*, les reins sont à-peu-près toujours sains. Sur cent cas de folie avec ouverture du corps, il n'a noté qu'une fois du pus dans les reins, et quatre fois une rougeur morbide du tissu de ces organes.

Suivant le même auteur (8), la néphrite se manifeste presque exclusivement chez les paralytiques en démence, dont la vessie est comme hypertrophiée. L'urine s'épaissit et contracte une odeur désagréable; elle séjourne dans les bassinets et dans les calices; le rein devient d'un rouge très foncé; il est le siège d'une congestion sanguine très vive, et deux fois même, dit-il, il a recueilli du pus dans la substance corticale des reins. Ces néphrites n'avaient pas été diagnostiquées.

(1) Hippocratis *Opera*, 2 sect. p. 168. ed. Foës.

(2) Aretæi *De causis et signis acutor. et diuturn. morborum*, p. 54.

(3) Ballonii *Opera.* Paradigmata, 138.

(4) Van Helmont. *De lithiasi*, cap. 7.

(5) Montanus (J. B.) *Consil.* n°. 52.

(6) Morgagni. *De sed. et caus. morbor.* Epist. x. art. 13.

(7) *Dict. de méd.* 2e édit. p. 200 (*Maladies des aliénés*).

(8) *Dict. de méd.* 2e édit. p. 196 (art. *Folie*). — M. Bouillaud a publié un cas de néphrite observé chez une femme atteinte d'une démence sénile (*Journ. complém.*, tom. XXI. p. 15).

Je n'ai fait que peu de recherches sur l'état des reins chez les aliénés. Je rapporterai le fait assez curieux d'un maniaque, qui croyait avoir le *diable dans le côté droit*, vers la région lombaire, et chez lequel, après la mort, on trouva le rein droit altéré et l'uretère correspondant très dilaté. De tels faits doivent être rares, et leur diagnostic est d'une grande difficulté. Au milieu du désordre général des idées des aliénés, il est bien difficile d'apprécier la valeur d'une plainte, d'une douleur locale, dans le côté ou dans les lombes; des maladies du foie, des calculs biliaires, des péritonites spléniques ou des maladies de la rate, peuvent aussi donner lieu à des douleurs lombaires avec ou sans vomissemens, etc. L'examen de l'urine, fait avec soin pendant plusieurs jours, pourrait, seul, dans quelques cas lever les incertitudes.

Obs. LXIX. — Folie; douleurs dans tout le corps, et spécialement dans la région lombaire du côté droit; chute; fracture du col du fémur; scorbut; traces de néphrite et graviers dans le rein droit; dilatation de l'uretère correspondant.

Un homme de 56 ans, d'une taille peu élevée, bien conformé, d'un tempérament bilieux-sanguin, fut frappé d'aliénation mentale. Sa démarche était lente; sa physionomie exprimait la souffrance et une sorte de terreur; ses plaintes étaient continuelles; il ne cessait d'accuser des douleurs dans toutes les parties du corps, mais particulièrement dans le côté droit de l'abdomen. Il fatiguait le médecin par le récit minutieux de ses maux, auxquels il assignait tous les jours quelques causes nouvelles; il demandait instamment des remèdes, et très souvent il se plaignait de douleurs insupportables dans la région lombaire droite, et disait *avoir le diable dans ce côté* (1). Du reste, il n'avait pas la conscience de l'exercice des

(1) M. Esquirol a remarqué que les douleurs qui surviennent quelquefois aux aliénés, dans diverses régions du corps, sont pour eux autant de causes d'*illusions*. Il cite plusieurs exemples analogues à celui que je viens de rapporter (Esquirol, *Des maladies mentales*, t. 1, p. 207, in-8. Paris, 1838).

fonctions les plus évidentes. On l'a vu se plaindre de ne pas aller à la selle lorsqu'il avait un fort dévoiement, etc. Il offrait en même temps les symptômes d'une maladie du cœur : palpitations quelquefois tumultueuses et très fortes, teinte violacée des extrémités pelviennes, et parfois œdème de ces mêmes parties; gêne de la respiration.

Ayant fait une chute de sa hauteur, sur le côté droit du corps, il se fractura le col du fémur de la cuisse droite. Il fut ensuite atteint du scorbut et mourut.

Je supprime, ici, tous les détails relatifs aux altérations occasionées par le scorbut, et qui avaient été recueillis par M. Fabre avec beaucoup de soin, et je note seulement les altérations du rein droit, évidemment consécutives à une néphrite chronique, et qui peuvent avoir été la source de la pensée si souvent reproduite chez ce malade, qu'il avait *le diable dans le côté droit*. En effet le *rein droit* présentait une atrophie remarquable. Il offrait une diminution de plus d'un tiers de son volume. La surface extérieure de l'organe était interrompue, d'espace en espace, par de petits enfoncemens de plus d'une ligne de profondeur, sur plusieurs de largeur. La membrane propre du rein ne tapisse pas ces enfoncemens et passe d'un bord à l'autre, de manière que la cavité de ces dépressions est remplie d'un tissu fibro-celluleux. Si on pratique une incision au niveau des parties atrophiées, on voit que l'atrophie est opérée aux dépens de la substance corticale. La membrane fibreuse s'enlève facilement. Dans l'intérieur des calices du même côté, on trouve plusieurs petits graviers, jaunâtres, irréguliers. Le bassinet et l'uretère sont très dilatés; la largeur de ce dernier égale presque celle de l'intestin grêle d'un enfant de douze ans. L'orifice vésical est libre; l'épaisseur des parois de la vessie est très grande; la tunique muqueuse est saine et blanchâtre.

§ 429. L'excrétion de l'urine se fait d'une manière si irrégulière dans les cas de *démence*, et surtout dans ceux qui sont compliqués de paralysie, que des inflammations chroniques des reins ne doivent pas être très rares, dans de semblables

conditions. Les remarques de M. Calmeil sont un premier pas vers l'étude de cette complication.

Obs. LXX. — Attaque et perte de connaissance; hémiplégie du côté droit; cris; résolution complète de l'intelligence; rétention et incontinence d'urine; mort. — Ramollissement rose de tout le corps strié gauche; traces d'une double néphrite chronique (anémie et granulations), avec dépôt récent de lymphe plastique dans le rein droit (néphrite aiguë).

Bernard, Annette, âgée de 54 ans, veuve, domestique, fut admise à l'hôpital de la Charité, le 23 octobre 1836.

Cette femme est d'une constitution assez forte; le cou est court. Elle fut apportée à l'hôpital sans connaissance; elle était tombée spontanément dans la rue, où elle fut ramassée.

Elle présentait l'état suivant : décubitus dorsal, immobilité dans le lit, perte de connaissance, paralysie de tout le côté droit, du mouvement et du sentiment. La bouche est relevée à gauche; les deux yeux sont dans le strabisme et se dirigent du côté gauche. Dilatation et immobilité des pupilles, respiration stertoreuse. Le pouls est petit, le cœur donne une impulsion forte, ses battemens sont irréguliers, mais ne présentent point de bruit anomal. Les extrémités sont froides, et la peau est généralement fraîche. Une forte saignée fut pratiquée immédiatement, et un lavement purgatif administré (syncope pendant la saignée; point de garderobe par le lavement). L'intelligence et les sens étaient abolis; la malade ne reprit point connaissance; mais, dès le lendemain de son arrivée, elle poussa continuellement, et surtout la nuit, des cris aigus. On fit une seconde saignée, on appliqua des ventouses derrière les oreilles; émissions sanguines qui furent complètement inutiles. Les lavemens purgatifs (lavemens des peintres) ne purent déterminer de selles que la veille de la mort.

La malade n'urina point le lendemain du jour de son entrée. Le surlendemain, elle urina par incontinence, sans distension notable de la vessie, qui ne faisait point de saillie au-dessus du pubis. Les urines ne purent être recueillies et ne furent point examinées. Il y eut à peine de contraction des membres paralysés, dans les derniers momens. Lorsque la malade fut apportée

à l'hôpital, il y avait résolution complète. Du côté des reins, on ne nota rien pendant la vie. La maladie du cerveau ayant entraîné la résolution complète de l'intelligence, la malade ne put faire aucune manifestation de douleur dans ces parties. Après les cris survint le coma, et la malade mourut le 31 octobre 1836.

Autopsie du cadavre. — *Tête.* Des adhérences très fortes nécessitent l'enlèvement du cerveau avec la calotte du crâne. Développement et injection du réseau vasculaire sous-séreux de l'arachnoïde. La partie de la substance corticale, extérieure à la moitié postérieure du corps strié, présente un ramollissement notable ; en laissant tomber un petit filet d'eau, on la réduit en pulpe, et on pénètre jusqu'au corps strié, qui est tout entier complètement ramolli. Ce détritus est rosé et n'a pas du tout l'aspect crémeux des ramollissemens blancs. La couche optique du même côté ne participe point à ce ramollissement. La substance cérébrale de l'autre côté a une consistance normale.

Abdomen. Rein droit, pesant trois onces et demie. Tissu un peu plus ferme qu'à l'ordinaire ; surface extérieure, avec de petites saillies et des dépressions ; deux ou trois dépressions plus marquées ; couleur générale, bistre, avec certains points d'anémie jaunâtre et d'autres points plus colorés (signes d'ancienne néphrite). Petits kystes, gros comme des têtes d'épingles. De plus, on aperçoit une grande plaque de lymphe plastique d'un blanc jaune, d'un pouce et demi de longueur sur deux à quatre lignes de largeur, présentant quelques stries rougeâtres, et entourée d'une auréole rouge de vaisseaux (traces de néphrite aiguë). Ce dépôt ne pénètre pas dans toute la profondeur du rein : la plus grande partie ne dépasse pas le niveau de la surface du rein d'une à deux lignes. Quand on a fendu le rein à son milieu jusqu'au bassinet, on voit, dans les fibres de la substance corticale, un dépôt de lymphe plastique du volume d'un très gros pois. Point de lymphe plastique dans le reste de la substance corticale ; point de traces de pyélite.

Rein gauche : même aspect extérieur et mêmes caractères morbides, sauf la lymphe plastique. Il n'y a, ici, que trois petits

points purulens, gros comme une tête d'épingle, situés sur la face antérieure du rein près de la scissure, et superficiels.

La vessie est contractée, revenue sur elle-même; elle contient peu d'urine; elle offre des arborisations rouges, très fines et très serrées.

La membrane muqueuse de l'estomac est pâle; un peu de rougeur dans l'intestin grêle; point de plaques apparentes, ni de follicules saillans; coloration noirâtre du gros intestin.

Rien autre de notable, si ce n'est une petitesse extrême de la rate.

Poitrine. Poumons adhérens à leur sommet; tous deux emphysémateux, et sans tubercules; membrane muqueuse bronchique normale; deux cuillerées de sérosité lympide, jaunâtre, dans le péricarde; vaisseaux sous-péricardiens assez apparens; point de taches, ni de fausses membranes. Cœur plus volumineux qu'à l'état normal; valvule mitrale rétrécie et insuffisante; valvule tricuspide insuffisante; valvules aortiques et pulmonaires saines.

§ 430. *Rapports de la néphrite avec les maladies de la moelle épinière.*

Les rapports des inflammations des voies urinaires avec les maladies de la moelle épinière, ont été entrevus et signalés par plusieurs observateurs; mais la plupart ont borné leur attention à l'état de la vessie. M. Ollivier d'Angers attribue l'inflammation de cet organe à une altération de l'urine, déterminée par la lésion de la moelle. Dans la plupart des cas, l'inflammation de la vessie est consécutive à la rétention qu'entraîne la paralysie plus ou moins complète de cet organe.

Ces rapports des maladies de la moelle épinière et des inflammations rénales, n'ont pas été suffisamment étudiés; dans des cas où des altérations très notables de la sécrétion urinaire avaient été constatées pendant la vie, l'examen de l'appareil urinaire, et des reins en particulier, n'a pas été fait après la mort.

A la suite des maladies de la moelle épinière, je n'ai jamais vu survenir de néphrite aiguë ou chronique, sans qu'elle fût précédée de rétention d'urine complète ou incomplète, et le

plus souvent de cystite; toujours aussi il y avait en même temps rétention habituelle des matières fécales, et paralysie des membres inférieurs.

Dans ce cas, l'urine est souvent trouble, mélangée de pus ou de mucus, à peine acide, ou alcaline, et laisse déposer, par le repos, du pus ou du muco-pus et des phosphates. Ainsi s'explique une remarque de Dupuytren, souvent citée, savoir que *l'urine était constamment chargée de sels*, chez les malades affectés de paraplégie traumatique, et que les sondes s'en incrustaient plus souvent dans la paraplégie que dans toute autre maladie.

§ 431. M. Jeffrey (1), MM. Tyrell et Cline (2), M. Stanley (3), M. Smith (4), M. Curling (5), M. Burne (6), M. Brodie (7), ont plusieurs fois constaté l'alcalinité de l'urine, à la suite de *lésions traumatiques* ou autres de la colonne vertébrale; mais ils ont professé des opinions différentes sur les causes qui amènent l'alcalinité de l'urine. MM. Tyrrel et Cline attribuent ce phénomène à une décomposition que l'urine éprouverait dans la vessie. M. Stanley paraît avoir la même opinion, et tout récemment elle a été reproduite par M. Burne, qui a soutenu que l'urine n'arrivait pas alcaline des reins; que le premier effet des lésions de l'épine était la rétention d'urine; le second, sa décomposition; le troisième, l'irritation, l'inflammation et l'ulcération de la vessie produites par

(1) Jeffrey. *Cases of fractured spine* (Lond. med. and surg. journal, july. 1826). Obs. Fracture des septième et huitième vertèbres dorsales; paralysie, érection du pénis; urines involontaires, peu abondantes et colorées; *trois jours après, urines alcalines.* — Obs. Fracture de la dernière vertèbre dorsale; paralysie de la sensibilité et du mouvement dans les membres; paralysie de la vessie et du rectum; érection du pénis; myélite chronique.

(2) *Lond. med. Gazette.* vol. I. p. 225. 1827.

(3) *Lond. med. Gaz.* vol. IX. p. 661.

(4) *Lond. med. Gazette.* vol. IX. p. 661. 1832.— Johnsons. *Medico-chirurgical review*, vol. VI. p. 601.

(5) *Lond. med. Gazette*, vol. XIII. p. 76. 1833. — Ibid. vol. XVIII. p. 325. 1836.

(6) *Lond. med. Gazette.* vol. XIII, p. 353, 1833.

(7) *Lond. med. Gaz.*, vol. VIII. p. 5.

l'urine ammoniacale. M. Smith, au contraire, a émis l'opinion que l'urine était sécrétée alcaline, et s'est appuyé de l'expérience suivante. Dans un cas de lésion traumatique de la moelle épinière, l'urine était très ammoniacale; on vida la vessie à l'aide de la seringue de Read, et on injecta ensuite de l'eau tiède à plusieurs reprises, dans la vessie, jusqu'à ce que l'eau n'offrît plus aucune trace d'ammoniaque; alors on injecta de nouveau une petite quantité d'eau tiède dans la vessie; on la laissa séjourner pendant l'espace de vingt à trente minutes; après quoi on en fit l'extraction, et elle était ammoniacale; d'où M. Smith conclut que l'urine arrive ammoniacale dans la vessie.

M. Curling pense, au contraire, que l'alcalinité de l'urine dans les maladies de la moelle épinière est due primitivement à une sécrétion morbide de la vessie, et secondairement à une altération de la sécrétion urinaire, déterminée par un état d'irritabilité et de faiblesse de l'économie, et par une affection sympathique du rein et de la moelle épinière.

§ 432. J'ai déjà dit (§ 172), que cette alcalinité de l'urine, dans la plupart des cas de lésions de l'épine chez l'homme, me paraissait liée à une néphrite ou à une irritation des reins consécutive à une cystite par rétention. Il est vrai que MM. Westrumb, Krimer et Lœmerer (§ 289), ont vu l'urine être sécrétée très aqueuse après la section de la moelle épinière; que j'ai vu moi-même l'urine neutre ou même alcaline à la suite d'attaques d'hystérie ou d'épilepsie; mais, dans tous ces cas, elle était transparente au moment de l'émission.

Il est réellement bien à regretter que, dans plusieurs cas de maladies de la moelle épinière, dans lesquels on a noté que l'*excrétion de l'urine était volontaire,* quoiqu'il y eût paralysie complète du mouvement, on n'ait point fait mention de l'état de la sécrétion urinaire, et en particulier de l'alcalinité ou de l'acidité de l'urine. Et cela est d'autant plus regrettable, que j'ai vu l'urine être acide dans des cas de paraplégie récente, qui n'étaient point accompagnés de rétention d'urine.

Dans plusieurs cas où l'inflammation de la vessie a été reconnue comme considérable, l'état des reins souvent n'est pas indiqué; dans une foule de cas où l'excrétion involontaire de l'urine a été notée, il n'est point fait mention des qualités de l'urine, ni de l'exploration des reins. Et si j'en jugeais d'après mes seules observations, je dirais que, dans les maladies de la moelle épinière, lorsque l'urine contenue dans la vessie est alcaline, elle l'est, non par l'effet d'une décomposition, difficile à expliquer sans le contact de l'air et dans un court laps de temps, mais bien par un vice de sécrétion des reins qui doit être attribué, dans la plupart des cas, à une irritation inflammatoire de ces organes. J'ajouterais que le cathétérisme, répété plus de deux fois par jour, pour vider l'urine, dans le but d'en prévenir la décomposition, fatigue souvent la vessie; que les injections acides et l'usage intérieur des boissons acidulées ne remédient point aux conditions qui rendent l'urine alcaline; et que l'application des ventouses aux régions lombaires et les autres moyens conseillés contre les inflammations rénales sont de tous les remèdes contre l'alcalinité de l'urine ceux qui doivent être généralement préférés dans de semblables conditions.

Obs. LXXI. — Chute d'un second étage dans la rue; paralysie des membres inférieurs; douleur vive dans la région lombaire, occasionée par le plus léger mouvement; rétention d'urine, suivie d'incontinence; eschares au sacrum et aux trochanters; diarrhée; mort. — Traces d'inflammation dans le gros intestin; pleurésie à droite; fracture d'une vertèbre lombaire, en partie consolidée; pus entre les fibres du nerf sciatique du côté gauche; reins doublés de volume et parsemés de points purulens; urine légèrement acide; rougeur de la membrane muqueuse de la vessie, en plusieurs points.

Un fort de la halle, âgé de trente-sept ans, avait bu pendant une partie de la journée du 15 juillet 1836; des reproches lui sont adressés à son retour chez lui, et, d'un second étage, il se précipite par la croisée dans la rue. Il resta sur le coup sans connaissance. C'est dans cet état qu'il fut apporté à l'hôpital. Cet homme avait l'habitude de boire; d'un caractère violent, il

n'avait cependant jamais donné de signe d'aliénation. Il était d'une taille élevée, fort et robuste.

Le lendemain il avait toute sa connaissance, et ne présentait aucun signe de commotion cérébrale. Décubitus sur le dos, paralysie complète des extrémités inférieures, perte complète du mouvement et de la sensibilité; pas de contracture, ni de mouvemens spasmodiques. Ce n'est qu'au dessus du trochanter qu'on retrouve des traces de sensibilité à la peau; le plus léger mouvement détermine des douleurs vives dans la région lombaire, et ce n'est qu'avec peine qu'on place le malade de manière à pouvoir examiner la région dorsale. Vers la fin de cette région, on aperçoit une saillie anguleuse des vertèbres, formant une tumeur plus grosse que le poing, à base large; la pression et le mouvement du tronc, y font reconnaître de la crépitation et une mobilité anomale comme dans les fractures des vertèbres. Depuis sa chute, cet homme n'avait pas uriné, et on fut obligé de le sonder. Sentiment de courbature dans les bras, et le tronc; pouls plein, sans fréquence, chaleur à la peau, tendance à la transpiration. Cet homme est triste, et témoigne du regret de sa tentative de suicide (*limonade, saignée de deux palettes*).

Le 30 juillet. La paraplégie existe au même degré; il n'urine qu'avec la sonde, et c'est avec peine qu'on a obtenu quelques selles au moyen de lavemens purgatifs. Décubitus sur le dos. L'état fébrile, observé les deux premiers jours, a diminué. On a cessé de le sonder; cependant il n'urine que par regorgement; toutefois sans que la vessie soit très distendue.

Le 1er septembre. Depuis quelques jours, il est survenu du dévoiement précédé de coliques et de douleurs abdominales; le malade a cinq à six selles par jour; langue humide sans enduit, pas de soif, ventre souple, sans ballonnement ni douleur, amaigrissement général et considérable. La saillie du dos persiste; il s'est formé au sacrum une escharre large comme la paume de la main. La paraplégie existe au même degré qu'au début. On fait coucher le malade sur le côté (*tisane de riz édulcorée avec le sirop de coing, diascordium*).

Le 15 septembre. Large escharre au niveau des deux trochan-

ters, dévoiement, dépérissement graduel, pouls petit, fréquent.

Le 20 octobre. Les eschares des trochanters sont si larges qu'elles sont sur le point de se réunir avec celles du sacrum; elles causent beaucoup de douleur ; on ne sait plus quelle position faire prendre au malade; le dévoiement a augmenté.

Le 28 octobre. Le malade est dans un état de marasme complet, le pouls fréquent, à peine sensible ; mort dans la journée.

Autopsie vingt-quatre heures après la mort. *Poitrine*. Du côté gauche, la plèvre costale est unie au poumon par d'anciennes adhérences. La plèvre droite présente aussi, vers le sommet du poumon, d'anciennes adhérences ; à la base du poumon, dans l'étendue de trois à quatre pouces carrés, on voit des adhérences molles, épaisses, récentes, formant de petites cavités remplies d'un liquide trouble purulent. Les deux poumons, le cœur et ses annexes sont sains.

Abdomen. Péritoine sain; la membrane muqueuse de l'intestin jusqu'à la valvule iléo-cœcale, pâle, blanche, sans développement morbide des follicules, paraît amincie; la tunique musculaire partage cet amincissement. La membrane muqueuse du cœcum est rouge dans presque toute son étendue; celle du rectum est d'un rouge pointillé; un petit nombre d'ulcérations superficielles dans le colon.

Les deux reins avaient un volume très considérable; chacun d'eux pesait plus du double d'un rein ordinaire. Le rein gauche, un peu plus volumineux que le droit, pesait dix onces quatre gros; il avait quatre pouces et demi de longueur, deux pouces cinq lignes de largeur, et un pouce quatre lignes d'épaisseur du milieu d'une des faces à celle du côté opposé. La surface des deux reins, d'un rouge foncé, était parsemée d'un grand nombre de points blancs, légèrement saillans, dont le volume variait entre la dimension de la tête d'une grosse épingle et celle d'un pois à cautère. Autour de ces points blancs on remarquait un petit cercle d'un rouge plus foncé que la substance corticale, plus rouge elle-même que dans l'état sain. Ces points blancs, qui avaient l'aspect du pus li-

quide, étaient solides, formés par de la lymphe coagulable, et pouvaient être isolés et détachés de la substance du rein, qui offrait une loge ou une dépression à la place qu'ils avaient occupée. Sur la face antérieure du rein gauche on remarquait un dépôt de lymphe coagulable, beaucoup plus considérable, presque du volume de la moitié d'une grosse noix, et qui, isolé, avec le dos du scalpel, de la substance du rein, ressemblait à un énorme *bourbillon*, autour duquel la substance du rein était d'un rouge très foncé. L'injection des petits polygones de la surface des reins était très marquée, surtout à leur face postérieure. Après avoir divisé les reins en deux parties à-peu-près égales, par une section pratiquée de leur grande courbure vers leur scissure, on remarque : 1° que la substance corticale offre de deux lignes et demie à trois lignes d'épaisseur de la base des cônes au bord extérieur du rein, c'est-à-dire, d'une ligne à une ligne et demie de plus que dans les reins ordinaires des individus du même âge ; 2° des stries purulentes et de petits dépôts de lymphe plastique en bien plus grand nombre dans la substance corticale, que dans la substance tubuleuse ; 3° des stries rouges comme ecchymosées dans les deux substances.

La membrane interne des bassinets et des calices, plus arborisée que dans l'état sain, offrait de petites ecchymoses, notamment aux extrémités des calices qui embrassent les mamelons. La membrane fibreuse peut être facilement détachée de la surface correspondante aux dépôts de pus solide, dont quelques-uns s'enlèvent avec elle. Les veines et les artères rénales n'offrent rien de particulier.

La vessie, fortement revenue sur elle-même, ne contenait presque pas d'urine ; celle-ci était légèrement acide. La membrane muqueuse, rouge et arborisée dans son bas-fond, était d'un rouge foncé à l'ouverture vésicale de l'urèthre.

Toutes les parties molles correspondant au sacrum étaient détruites ; cet os était entièrement dénudé et carié. Les parties molles des fesses, qui avoisinent les deux trochanters, offraient de larges eschares ; au-dessous du névrilème, et entre les filets du nerf sciatique du côté gauche, on voyait de petits

points blancs de pus. Les grands trochanters, des deux côtés, sont dénudés et nécrosés.

Une seule vertèbre a été fracturée, c'est la première lombaire. Elle s'est en partie consolidée; des productions osseuses inégales, irrégulières, sur les parties latérales et postérieures du corps de cette vertèbre, masquent tout-à-fait les apophyses articulaires. Entre les fragmens il n'existe pas de cal; au niveau de la fracture, le canal vertébral est presque complètement bouché par un angle saillant et tranchant qui presse sur la queue de cheval et sur l'extrémité de la moelle. Le ligament jaune, rompu en arrière et au même niveau, forme une cavité où sont repoussées les parties nerveuses que je viens d'indiquer et sur lesquelles portait la compression. Dans le point correspondant à la fracture, la dure-mère vertébrale adhérait fortement aux os; aucune corde nerveuse n'était rompue; l'extrémité de la moelle, ramollie dans l'étendue de deux lignes, était saine dans tout le reste de sa longueur.

§ 433. M. Bellingeri (1) a remarqué, dans le mouton, que l'*inflammation de la moelle épinière* et de ses membranes était souvent suivie de l'inflammation du péritoine et des reins, et que l'urine devenait trouble et semblable au sérum du lait coagulé.

M. Jones (2) a rapporté un cas d'inflammation rénale, survenue à la suite d'une inflammation de la moelle épinière, et de ses membranes. M. Bouillaud (3) a publié un cas fort intéressant d'inflammation des reins développée chez un individu atteint d'une inflammation des méninges rachidiennes.

§ 434. Il existe, dans ce moment, à l'hôpital de la Charité, un homme d'une quarantaine d'années, d'un esprit très borné, dont la tête est élargie transversalement, comme dans quelques cas peu prononcés d'hydrocéphale chronique. Chez cet homme,

(1) *Annali univ. di med.* Fascicolo, 92-93. aug. et sept. 1824. p. 379.

(2) Jones (William). *Cas d'inflammation de la moelle épinière, existant en même temps que l'inflammation et la suppuration du rein droit* (Edinb. med. and surg. journ. april 1824. — *Revue médicale*, t. III. 1824. p. 449).

(3) *Journal hebdomadaire*, t. I. 1828. p. 227.

la peau des membres inférieurs est peu sensible. Ses jambes vacillent, et il ne peut expulser spontanément, même avec effort, l'urine de la vessie. Mais la laxité des tégumens du bas-ventre est telle, qu'il peut enfoncer les deux mains dans l'excavation du bassin, saisir la vessie distendue, la comprimer et la vider, sans qu'il soit nécessaire de recourir au cathétérisme. Ce malade se plaignait en même temps de douleurs des reins. L'urine était habituellement muqueuse, trouble, pâle et alcaline. Je fis appliquer des ventouses scarifiées sur les régions lombaires; la douleur de reins cessa, et l'urine redevint acide.

§ 435. J'ai dit que l'urine était quelquefois acide dans les maladies de la moelle épinière, *avec paralysie*, lorsque les reins n'étaient point affectés, et qu'elle devenait alcaline dans le cas contraire; en voici un exemple. Peu de jours avant la mort, l'urine, qui avait toujours été acide, devint alcaline, et nous trouvâmes les reins rouges et gorgés de sang.

Obs. LXXII.— Paralysie des membres inférieurs, puis des membres supérieurs; rétention d'urine; urine acide, et perdant de son acidité quelques jours avant la mort. — Opacité de l'arachnoïde cérébrale en plusieurs points; dépôt gélatiniforme dans les méninges, à la partie inférieure de la moelle; rougeur et dépôt plastique à la face interne de la vessie; rougeur et augmentation de volume, de poids et de consistance des reins.

Un homme d'une trentaine d'années, servant les maçons, entra, le 1er juillet 1831, à l'hôpital de la Charité. Cet homme, d'une bonne constitution, cheveux noirs, peau brune, a fait, dans son enfance, une maladie grave et longue, sur la nature de laquelle il ne peut donner de renseignemens.

Il y a deux mois, il servait les maçons, lorsqu'il sentit subitement une faiblesse dans les membres inférieurs, et, en moins de trois jours, il lui fut presque impossible de marcher; il continua de pisser et d'aller à la selle, comme à l'ordinaire; il n'éprouva aucune douleur ni dans les membres, ni dans la tête, ni dans le dos le long de la colonne vertébrale. Depuis lors, pour marcher, il se servait de béquilles; la faiblesse alla toujours en augmentant, les membres inférieurs étaient insensibles, comme morts.

Il peut encore se tenir debout en s'appuyant contre un mur, mais il ne peut avancer la jambe; la faiblesse ou la paralysie est égale des deux côtés. Insensibilité de la peau à la partie antérieure des cuisses, et aux jambes dans toute leur étendue. Les membres inférieurs ont considérablement maigri; si on les compare au reste du corps, ils ont maigri de moitié. Cet homme n'a jamais eu de crampes; il n'y a pas de saillie ou de déviation de l'épine; il n'a pas fait de chute; il n'a jamais eu de douleurs rhumatismales; il n'éprouve pas de douleurs le long de l'épine, sinon au niveau de la partie supérieure du bassin. Il a conservé de l'appétit, dort bien, aucune fonction n'est troublée.

On lui fait subir un traitement par la strychnine, en commençant par 1/6 de grain; peu-à-peu on arrive à 1/3, à un 1/2 grain, et, le 18 juillet, le malade en prend 2/3 de grain. La strychnine n'a jamais donné que quelques secousses; mais le malade n'en éprouve aucun bien; il a de la pesanteur à la tête. On cesse l'emploi de la strychnine; perte de l'appétit, la face est rouge, et le pouls rapide; on pratique une saignée du bras.

Le 19, pas de soulagement; le malade est fatigué, et se plaint de la tête.

Le 24, le malade maigrit; il se plaint que le jour lui fait mal, pupille contractile, on couvre le lit avec un rideau. Les membres supérieurs ont perdu beaucoup de leur force, mais ils conservent leur sensibilité (*douze sangsues aux oreilles*).

Le 25, il faut attirer fortement son attention pour obtenir une réponse.

Le 30, les yeux du malade sont extrêmement sensibles à la lumière; le malade ferme les paupières.

Jusqu'au 3 août, on n'observa rien autre, si ce n'est plus d'assoupissement. Depuis quelques jours, la figure exprime la souffrance; tout le corps est extrêmement amaigri; le malade ne peut que remuer un peu les membres supérieurs et la tête; il reste couché comme on le place. Pour la première fois, il n'a pas uriné comme à son ordinaire; il accuse de la douleur à la vessie, qui est distendue.

La sonde pénétra facilement, et cependant il accusa une dou-

leur extrêmement vive quand elle passa dans le canal, avant de pénétrer dans la vessie ; l'urine est acide, et plus tard offre peu de dépôts floconneux. Le pouls est resté à environ soixante-douze pulsations. L'infirmier fait observer que, pendant la nuit, le malade a un délire sourd ; que, de temps en temps, il pousse des cris très perçans. La face, qui exprimait la souffrance depuis quelques jours, est un peu contractée ; on dirait qu'il grimace ou grince des dents, en tenant un œil fermé ; les yeux sont toujours sensibles à la lumière ; on ne remarque pas de modification de l'ouïe ou de l'odorat. Les jours suivans, même état ; il faut sonder le malade matin et soir, et chaque fois il accuse une grande douleur ; l'urine est moins acide. Une diarrhée très abondante survient ; le malade est toujours absorbé ; il ne s'est pas plaint de crampes ni de douleurs le long de l'épine du dos ; il n'éprouve pas de douleurs quand on touche les membres ; le 9, au matin, il meurt.

Autopsie du cadavre, vingt-quatre heures après la mort. Taille de cinq pieds quatre pouces, maigreur extrême ; en pinçant la peau des bras, on dirait qu'elle est destinée à contenir des membres d'un volume double ; cette maigreur est encore plus frappante aux membres inférieurs.

Tête. Les os du crâne sont extrêmement épais ; le coronal au niveau des bosses frontales a cinq lignes et demie d'épaisseur. Le sinus longitudinal supérieur contient du sang noir, caillé. Le feuillet de l'arachnoïde, à la convexité du cerveau, est un peu opaque en plusieurs points, notamment vers les parties latérales ; on dirait qu'il y a une légère exsudation purulente dans la pie-mère. La pie-mère se détache facilement du cerveau à la partie convexe des hémisphères ; la substance cérébrale, coupée par tranches, de la partie supérieure jusqu'au niveau des ventricules, est très consistante. Dans les ventricules latéraux, il y a de la sérosité trouble, en quantité notable ; la voûte à trois piliers et surtout le septum lucidum paraissent moins fermes que dans un cerveau sain ; une très faible traction les a déchirés.

A la base du cerveau, ses membranes sont opaques, sans injection rouge ; elles sont très adhérentes à la substance céré-

brale; en cherchant à les déplacer, on enlève une partie de la substance corticale. Tout-à-fait auprès du pédoncule antérieur, la pie-mère enlevée retient, avec elle, un peu de substance cérébrale; sur le côté droit, la commissure des nerfs optiques est ramollie; les racines des nerfs optiques offrent une injection pointillée; la substance grise, derrière la commissure, est ramollie; la racine du nerf optique du côté droit, suivie jusqu'à la couche optique, est considérablement ramollie, injectée, et se détache, avec la plus grande facilité, de cette couche; la couche optique du même côté, dans les mêmes points, est injectée; un filet d'eau la déchire; la partie inférieure du mésocéphale, dont une partie s'est déchirée très superficiellement quand on a enlevé les membranes, présente deux points rouges et piquetés. La substance cérébrale a une très bonne consistance et n'offre aucune injection; il y aussi une certaine quantité de liquide trouble dans le quatrième ventricule et dans le canal rachidien; les membranes du cervelet ne sont pas injectées et sont opaques; la substance du cervelet a une bonne consistance.

Rachis. La moelle allongée et la moelle épinière, jusqu'à la partie la plus inférieure du tronc, n'offrent pas de ramollissement; les vaisseaux antérieurs et postérieurs sont très injectés; la dure-mère est assez adhérente à la partie postérieure du corps des vertèbres dans presque toute l'étendue du canal vertébral.

A la partie inférieure de la moelle, vers la queue de cheval, le feuillet séreux, dans l'étendue de quatre à cinq pouces, a plus d'une demi-ligne d'épaisseur; et cela par le dépôt d'une matière gélatineuse ou albumineuse concrète; plus haut le feuillet séreux présente, non plus un épaississement uniforme, mais une série de petits points blancs, ronds, tout-à-fait semblables aux granulations qu'on observe, sur le péritoine, dans la péritonite tuberculeuse. Dans le reste de son étendue (depuis le milieu du dos, jusqu'au crâne), l'arachnoïde offre un peu d'opacité. Les nerfs de la queue de cheval ne sont ni atrophiés, ni rouges.

Poitrine. Le poumon droit adhérait de tous points aux parois de la poitrine; son parenchyme n'offrait pas d'altéra-

tion. Le poumon gauche, dans son lobe inférieur, était généralement engoué, et il offrait des noyaux d'hépatisation rouge. Le cœur et le péricarde étaient dans l'état naturel.

Abdomen. Point d'épanchement dans le péritoine; le foie a son volume et sa consistance ordinaires; le volume et la consistance de la rate sont naturels; à sa surface, dépôt de matière plastique presque dure comme du cartilage; teinte ardoisée générale de la membrane muqueuse de l'estomac. A deux pouces au dessous du cœcum, dans une étendue de sept à huit pouces, et dans toute la largeur du gros intestin, on observe une rougeur arborisée assez intense, sans ramollissement de la membrane muqueuse; le reste de l'intestin est sain.

Les reins sont durs, épais, gros, gorgés de sang, et pèsent six onces environ chacun. Les calices et les bassinets sont injectés; et dans l'épaisseur de la membrane muqueuse on voit quelques petites ecchymoses. Il y a un épanchement de sang noirâtre dans un des calices; les uretères sont dilatés et du volume du petit doigt; leur membrane muqueuse est blanche, sans injection.

La vessie contient environ 6 onces de liquide; et il semble qu'elle pourrait en tenir plus, qu'elle n'est pas remplie. Ce liquide est fétide, de couleur rouge un peu foncée; la partie supérieure est assez claire; le fond contient environ trois cuillerées d'un liquide bourbeux, purulent, un peu rougeâtre, avec quelques flocons; mais on n'y voit pas de ces matières visqueuses et filantes que l'on observe au fond des vases dans les catarrhes de vessie. La membrane muqueuse de la vessie est revêtue, dans presque toute son étendue, d'une exsudation plastique ou fausse membrane, qui s'enlève par petits feuillets, lesquels, sous l'eau, deviennent flottans; ce qui donne à la membrane muqueuse l'aspect d'un gazon. Sur la partie latérale de la vessie, la membrane muqueuse offre deux longues bandes, d'une teinte rouge noirâtre, d'un pouce de hauteur, sur deux lignes et demie de largeur.

Le col et le bas-fond de la vessie sont injectés et arborisés; dans d'autres points la membrane muqueuse est recouverte d'une exsudation plastique, blanchâtre.

L'urèthre, la prostate et les vésicules séminales sont dans l'état sain.

§ 436. M. Breschet a vu un cas de néphrite et de cystite survenu après une *hémorrhagie de la moelle épinière :*

Obs. LXXIII. — Hémorrhagie de la moelle épinière ; abcès dans les reins ; la rate et le foie, etc. Mort ; autopsie (*Nouv. Bibl. méd.* t. 4, p. 1829, p. 247. — *Lancette française,* t. IV. p. 34. 1831).

Obligé par état à des travaux pénibles, Raucourt, homme fort et robuste, d'un tempérament sanguin lymphatique, fut pris tout-à-coup, le 5 juillet 1829, à la suite d'une grande sueur, d'un frisson violent, avec douleur dans le dos et les reins, le long de la colonne vertébrale. Des deux membres inférieurs, le gauche perdit la sensibilité, le droit, la myotilité. La vessie et le rectum furent frappés d'une paralysie complète. Raucourt entra à l'Hôtel-Dieu le 11 juillet ; le lendemain 12, à huit heures du matin, il était couché sur le dos, le membre droit à demi fléchi, un peu œdémateux ; le membre gauche, au contraire, tenu dans l'extension. Il avait le ventre volumineux, distendu par l'ampliation de la vessie, qui n'avait pas été évacuée depuis quatre jours. Du côté gauche, jusqu'auprès du mamelon, la peau avait perdu sa sensibilité ; mais non à un degré aussi marqué que dans le membre inférieur. Du reste, il n'y avait aucun symptôme général d'inflammation ; la chaleur de la peau était normale, le rhythme du pouls, régulier, la langue humide était légèrement blanche, comme cela a lieu après une abstinence. Au moyen de la sonde, on vida la vessie : l'urine est limpide, légèrement colorée en jaune rougeâtre. La quantité évacuée pouvait être évaluée à deux pintes (*limonade, lavemens émolliens*). On sonde le malade plusieurs fois dans la journée. Le 13, rien de changé ; le 14, on prescrit contre la constipation un lavement purgatif qui donne lieu à d'abondantes évacuations alvines, involontaires ; le 15, on fait appliquer deux moxas sur le côté de la colonne vertébrale, à la partie inférieure de la région dorsale ; le 16, on en prescrit de nouveau deux autres. Ils n'amènent aucun changement. Les jours

suivans, les 17, 18, 19, le malade n'a nul repos; le dernier jour, sa respiration semble s'embarrasser, et on craint la mort par asphyxie. Le 20, lorsque le malade se lève sur son séant, il éprouve une douleur extrême dans la région lombaire, particulièrement sur la ligne médiane. Le 21, ces douleurs sont encore plus vives, les urines évacuées par la sonde sont rougeâtres, mêlées de sang. Le 22, la poitrine est plus libre, la respiration facile, la sensibilité semble un peu revenue dans le membre inférieur gauche, mais la myotilité du membre droit est toujours complètement abolie; les urines sont encore plus chargées d'un sang qui semble décomposé et passé à l'état de pus. Les 23, 24 et 25, l'état du malade empire toujours, il est de plus en plus abattu; le 26, frisson intense à l'heure de la visite; le 27, symptômes inflammatoires, fréquence du pouls et bientôt un état adynamique se déclare; les urines sont tout-à-fait purulentes. On est obligé de sonder le malade trois à quatre fois par jour. Des eschares énormes surviennent sous les trochanters et le scrotum. La paraplégie augmente et semble remonter; la respiration s'embarrasse, et, après une agonie qui dura trois jours, le malade meurt, le 10 août, à dix heures du soir.

Autopsie quarante heures après la mort. Habitude extérieure : cadavre d'un adulte de taille moyenne, robuste, pâle, peu de raideur cadavérique, chairs flasques, putréfaction avancée à l'hypogastre et aux lombes.

Tête et colonne vertébrale. Le cerveau et ses enveloppes sont à l'état normal. A la partie supérieure des lombes on voit de larges eschares qui ont succédé aux exutoires, et, plus bas, celles qui sont survenues spontanément. Elles ont les unes et les autres une couleur noire foncée; les muscles sous-jacens sont mollasses, bruns, noirâtres et s'écrasent facilement. Les veines rachidiennes sont gorgées de sang liquide, brunâtre, mêlé de gaz, et le tissu cellulaire, demi graisseux qui remplit en arrière le canal vertébral est d'une couleur, brunâtre. Le tissu des vertèbres elles-mêmes est de la même couleur due évidemment à une altération du sang, soit effet de la maladie, soit comme phénomène cadavérique. La moelle rachidienne dont

l'aspect, la couleur, la consistance sont naturels au niveau du bulbe supérieur, offre, en avant, le long du sillon antérieur, une coloration d'un rouge bleuâtre à l'extérieur, commençant à un demi-pouce environ au-dessous du bulbe supérieur, et visible seulement en écartant légèrement les deux cordons. Cette coloration, peu distincte à son origine, le devient graduellement davantage au niveau de l'origine des derniers nerfs dorsaux immédiatement après l'incision de la membrane propre pour écarter les cordons, on vit un caillot rouge brunâtre qui remplissait le centre de la moelle et était en quantité moindre dans le sillon. De plus, vis-à-vis des veines, soit antérieures, soit postérieures, on voyait la membrane propre offrir, dans une étendue d'un pouce et demi, une coloration grise noirâtre, irrégulièrement répandue, et due évidemment à la situation superficielle de la matière brunâtre qui remplissait le centre de la moelle. Celle-ci, dans ce point, était fort molle. L'altération allait ensuite en diminuant jusqu'au commencement du bulbe inférieur. En faisant des coupes transversales de la moelle, en dépliant ensuite cet organe, c'est-à-dire en déroulant les cordons de dedans en dehors, il fut facile de voir qu'au niveau de l'origine des derniers nerfs dorsaux, dans l'étendue d'un pouce environ, existait un épanchement de sang, dans la substance grise centrale, qui avait commencé dans la portion droite et s'était étendue à gauche; qu'à partir de cet épanchement central; le sang s'était étendu dans le cordon gris droit seulement, de manière à donner au sillon extérieur une teinte bleuâtre du côté correspondant à l'épanchement; que cet épanchement s'arrêtait supérieurement au niveau des deuxièmes nerfs dorsaux et inférieurement des premiers nerfs lombaires; que le sang, vers les limites de l'épanchement, était encore parfaitement fluide; que l'épanchement était partout assez exactement borné au cordon gris central; que l'épanchement central s'était étendu jusqu'à l'origine des racines nerveuses droites, antérieures et postérieures, et avait, en conséquence, coloré la membrane propre dans ces points. L'arachnoïde qui recouvrait la partie inférieure et antérieure de la moelle, avait une couleur verdâtre opalescente due à l'infiltration, dans

le tissu cellulaire sous-jacent, d'un liquide de cette couleur, lequel était dû à une inflammation bornée à ce point.

Thorax. Les poumons et le cœur furent trouvés à l'état normal.

Abdomen. L'estomac, distendu par quelques gaz, offrait des traces de phlegmasie légère autour du cardia; les intestins étaient sains. La rate, adhérente à l'estomac et au diaphragme par une fausse membrane récente, offrait, dans le point correspondant, c'est-à-dire à son extrémité supérieure, un foyer purulent, bien circonscrit, du volume d'une grosse noisette, contenant du pus de bonne nature. D'autres foyers plus ou moins volumineux, plus ou moins avancés existaient dans le reste de l'organe. Le foie d'un jaune pâle, d'une consistance assez grande, était pénétré, dans sa substance, d'une foule de noyaux bien circonscrits, où le tissu plus mou était d'un vert foncé. Un vaisseau passait toujours au centre de ces foyers, probablement dus à une inflammation commençante, et ayant pris une teinte verdâtre par suite de la putréfaction. De grandes plaques vertes se voyaient à la superficie de l'organe.

Les deux reins, particulièrement le droit, étaient criblés d'un nombre considérable de foyers purulens, soit dans la substance corticale, soit dans la substance tubuleuse. Les calices, les bassinets, les uretères étaient dilatés, fort injectés et parsemés d'ulcérations recouvertes de fausses membranes grisâtres. Tous ces canaux contenaient une urine purulente épaisse, mêlée de quelques caillots sanguins. La vessie était parsemée d'ulcérations larges et profondes dans son bas-fond, quelques-unes étaient recouvertes de fausses membranes. Le tissu de cet organe était d'un gris noirâtre à l'intérieur, et l'urine de même nature que celle des reins et des uretères. L'urèthre était sain. Les vaisseaux parurent partout sains, et le sang fort liquide.

§ 437. Depuis long-temps, le sentiment de torpeur et quelquefois de douleur nerveuse qu'on a dans la cuisse ou le membre correspondant dans la néphrite, a attiré l'attention des observateurs. On a attribué cette douleur et cet engourdissement à une affection sympathique, et, dans quelques

cas, à une compression mécanique du rein enflammé et augmenté de volume, sur les nerfs des plexus lombaires. Après une inflammation chronique d'un des reins, on a même vu l'atrophie du membre correspondant, avec claudication. (1)

Quelques auteurs croient même avoir observé un état de paralysie ou de paraplégie dans quelques cas de néphrite double sans lésion primitive et matérielle de la moelle épinière. Ainsi M. Stanley (2) a rapporté plusieurs cas de paraplégie dans lesquels il dit n'avoir rencontré aucune lésion de la moelle épinière ; et il attribue la paralysie à l'état pathologique des deux reins, tantôt gonflés et rouges, tantôt plus ou moins pénétrés de pus. Bien qu'il n'ait noté, dans ces cas, aucune lésion matérielle de la moelle épinière, je crois devoir faire remarquer que plusieurs de ces malades avaient éprouvé, pendant la vie, des douleurs dans un point de la colonne épinière, ou qu'elles pouvaient y être provoquées à l'aide de la pression. De sorte que, n'ayant pas fait moi-même d'observations analogues

(1) Cette claudication peut tenir à d'autres causes, par exemple à un cancer du rein et du psoas compliquant une néphrite calculeuse. Un officier de marine avait été sujet toute sa vie à une irritation du col de la vessie; plusieurs années avant sa mort, il avait eu une attaque néphritique très grave du côté gauche, et depuis ce temps le docteur Hooper, médecin de cet officier, l'avait considéré comme étant atteint d'une affection purulente du rein, à laquelle il attribuait les douleurs que le malade éprouvait dans la cuisse, la claudication et l'atrophie du membre. A l'ouverture du corps, ajoute M. Howship, je trouvai le rein gauche distendu et réduit à un état presque pultacé. Dans la partie inférieure de l'uretère gauche, il y avait un calcul de près de deux pouces de longueur et qui pesait près de cinq dragmes. L'uretère, intérieurement enflammé, était épaissi et dilaté à l'endroit où le calcul était logé; le rein et l'uretère contenaient un liquide purulent, de même que la vessie qui était saine. Une tumeur formée par un fongus hématode situé dans le muscle psoas avait détruit la substance inter-vertébrale de la dernière vertèbre lombaire (Howship. *A practical treatise*, etc., p. 212).

(2) Stanley (Edward). *Du rapport qui existe entre l'inflammation des reins et les désordres fonctionnels de la moelle épinière et de ses nerfs* (Lond. med. chirur. transactions, t. XVIII. part. I. p. 260. — Archives générales de médecine, deuxième série, t. V, p. 95).

aux siennes, cette influence qu'il attribue à la néphrite me paraît avoir besoin d'être confirmée par de nouvelles observations. Un vétérinaire français (1) a publié une observation de néphrite qui, suivant lui, avait déterminé une paralysie des membres postérieurs. Mais dans ce cas, comme dans plusieurs de M. Stanley, il n'est pas prouvé que la néphrite et la rétention d'urine eussent réellement occasioné la paralysie. Je me borne à citer celle des observations de M. Stanley qui me paraît la plus favorable à son opinion.

Obs. LXXIV.—Suppression d'une blennorrhagie par des injections; rétention d'urine; douleur au niveau de la cinquième vertèbre lombaire; paralysie du sphincter et des membres inférieurs; mort; reins augmentés de volume et parsemés de points purulens; aucune altération du cerveau ou de la moelle épinière.

Un homme âgé de 22 ans entra, dans le courant de 1829, à l'hôpital, pour une rétention d'urine survenue à la suite d'une gonorrhée intense, supprimée par des injections. La vessie perdit la faculté d'expulser l'urine; le sphincter de l'anus fut paralysé, ainsi que les membres inférieurs. Il existait en outre une vive douleur dans le dos, au niveau de la cinquième vertèbre lombaire. Le visage était rouge et exprimait une grande anxiété. Langue chargée, pouls à 120, rapide et dur. Abdomen tendu et tuméfié, et douloureux à la pression, vers la région hypogastrique. Le malade indiquait du doigt les parties qui étaient le siège de la douleur, laquelle s'étendait de la vessie au rein gauche et de là, en traversant la région lombaire, au rein droit. Les membres inférieurs devinrent flasques; bientôt ils perdirent complètement la faculté de se mouvoir, et en grande partie celle de sentir.

L'urine sortait goutte à goutte; les fèces passaient involontairement. L'urine que l'on retirait de la vessie par le cathétérisme était fortement colorée, fétide et mêlée avec des mucosités (*purgatifs, bains chauds, saignées locales, poudre de Do-*

(1) *Quelques observations sur la néphrite dans le cheval,* par M. Chouard (Recueil de médecine vétérinaire, obs. v. t. 1. p. 355).

wer, etc.); tels furent les principaux moyens employés. Il se forma une eschare au-dessus du sacrum et sur la hanche droite; le pouls devint faible, la langue sèche et brune. L'urine diminua et fut presque entièrement supprimée. Le malade mourut après un séjour de quinze jours à l'hôpital.

Autopsie. Les reins étaient augmentés de volume et ramollis. En les divisant, on trouva les vaisseaux gorgés de sang et un grand nombre de petits abcès disséminés tant dans la substance corticale que dans la tubuleuse. Les calices et les bassinets étaient remplis de pus mêlé à un mucus épais et visqueux; la membrane muqueuse de la vessie était très injectée, et en partie recouverte par de la lymphe plastique. On ne trouva aucune altération dans le cerveau et la moelle.

§ 438. *Rapports de la néphrite avec les maladies de l'appareil digestif.*

Je ne reviendrai pas sur quelques faits généraux déjà indiqués (§ 89, 90, 91, 92) et qui établissent, d'une manière incontestable, les rapports des maladies des reins et de certaines altérations de la sécrétion urinaire avec plusieurs maladies de l'appareil digestif ou avec quelques autres affections qui intéressent spécialement cet appareil. Je me propose de mettre ici, sous les yeux du lecteur, quelques exemples de néphrite qui se sont déclarés d'une manière sourde et latente, à une période avancée ou vers le terme fatal de plusieurs maladies chroniques de l'abdomen; j'indiquerai, en outre, plusieurs cas de transmission de l'inflammation du rein droit au foie et au duodénum; du rein gauche à la rate et au colon descendant; cas dans lesquels on a observé des vomissemens urineux et des déjections alvines urineuses (voyez *Fistules rénales*). Je renvoie aux articles *Ischurie* et *Uroplanie*, et à ce que j'ai dit plus haut, l'examen des autres cas de vomissemens et de déjections urineuses.

Toutefois, dans l'histoire de la néphrite simple, je laisse une lacune qu'il faudra remplir. Plusieurs auteurs ont fait mention de vomissemens urineux ou d'odeur urineuse dans cette maladie; d'autres se sont bornés à signaler les vomissemens comme un phénomène fréquent, sans remarquer qu'ils

eussent une odeur d'urine, et j'ai négligé de faire analyser les matières vomies dans la néphrite. J'ai d'autant plus de regret de n'avoir pas entrepris ce travail que je ne sache pas qu'il ait été fait avec soin. Ces recherches devront être faites non-seulement dans les cas où les matières vomies auront l'odeur urineuse, mais encore dans ceux où les matières vomies n'auront aucune odeur analogue. Je serais d'autant moins éloigné de croire qu'on y rencontrât une ou plusieurs matières organiques de l'urine que M. Prout a trouvé, dans le sérum de sang d'un individu atteint de néphrite simple, une substance analogue à l'urée.

J'ai rapporté plus haut un cas de néphrite coïncidant avec une maladie de l'urèthre chez un individu atteint, en outre, d'une ulcération *cancéreuse de l'œsophage* (Obs. LIX).

Dehaen (1) cite l'observation d'une femme atteinte d'un squirrhe de l'œsophage et à l'ouverture du corps de laquelle on trouva le rein gauche enflammé; et il rapproche de ce fait le cas, mentionné par Monro, d'un homme qui, pendant la vie, avait offert les principaux symptômes d'une néphrite et d'une affection de l'œsophage, et chez lequel on ne trouva, contre toute attente, après la mort, qu'un squirrhe de l'œsophage; les reins étaient sains.

Un cas de squirrhe de la petite courbure de l'*estomac* avec inflammation chronique et calculeuse du rein gauche a été noté par Bang (2). J'ai observé un cas de semblable coïncidence, mais dans lequel les reins ne contenaient point de calculs.

Bonet (3) cite, d'après H. Boschi, un cas de dysurie produite par une affection squirrheuse de l'iléon, mais il ne dit pas que le rein contigu à l'altération fût enflammé. J. Diener (4) a vu le rein gauche, plein de pus, adhérer et communiquer avec l'iléon (voyez *Fistules rénales*).

(1) Dehaen. *Ratio medendi*, tom. VII. de impedita vel deglutitione etc., p. 8.

(2) Gerson und Julius *Magazin*, 1829. Hft 3. S. 490.

(3) Bonet (Th.). *Sepulcretum*, de lumborum dolore, p. 572. Observatio XXXII.

(4) *Schweiz. Aerztl. Verhandl.* 1830. Hft 2.

Chez un homme qui avait souffert des *hémorrhoïdes* pendan six ans, Palletta (1) a trouvé les reins altérés et le bassinet distendu par une urine trouble. J'ai vu aussi les uretères et le bassinet dilatés et les reins chroniquement enflammés dans quelques cas de cancer du rectum et de l'utérus, dans lesquels ces organes étaient unis aux parties voisines par de nombreuses adhérences.

Obs. LXXV. — Néphrite latente compliquant un cancer de l'estomac; symptômes adynamiques; eschare au sacrum.

La nommée Charlotte Guyot, âgée de 76 ans, entrée à l'hôpital de la Charité le 12 septembre 1831, y mourut le 20 du même mois, après avoir présenté les principaux symptômes d'un cancer de l'estomac.

Quelques jours avant la mort, la langue se sécha, la physionomie prit l'aspect des fièvres typhoïdes, dites putrides; des eschares se formèrent au sacrum. Comme Charlotte G... ne se plaignait nullement des voies urinaires, on négligea d'examiner l'urine, et je ne soupçonnai point le développement d'une néphrite aiguë ultime que nous constatâmes après la mort.

L'ouverture du corps fut faite vingt-huit heures après la mort.

État extérieur. Maigreur; à la région du sacrum, eschare deux fois large comme la main, et intéressant toute l'épaisseur de la peau; pus noirâtre, fétide, au-dessous de l'eschare. Sur le sacrum la peau est décollée; les muscles fessiers sont infiltrés de pus et réduits en bouillie noirâtre; il y a d'autres eschares sur le dos.

Tête. Sinus longitudinal vide de sang; granulations blanches sur l'arachnoïde; la pie-mère infiltrée de sérosité se déache facilement; cerveau humide; environ une demi-once de sérosité dans les ventricules latéraux; petit kyste dans le plexus choroïde du côté droit : vers le sommet de la tête, à côté du sinus longitudinal supérieur, petites ossifications, entre la dure-mère et l'arachnoïde; il y a en outre des espèces de vé-

(1) Naumann's *Handbuch der medicinischen Klinik.* B. VI. S. 59. Berlin, in-8. 1836.

gétations rouges et noires à la surface de la dure-mère, et qui sont logées dans une dépression du crane. Cervelet sain.

Rachis. Le canal formé par la dure-mère est rempli de sérosité. Les veines de la face antérieure de la moelle sont très injectées. La moelle a sa consistance naturelle.

Thorax. Dans la plèvre gauche, environ une once de sérosité jaunâtre. A droite, quelques adhérences vers le sommet du poumon. Plusieurs ossifications dans l'aorte. Péricarde ne contenant pas de sérosité. Cœur petit; hypertrophie concentrique du ventricule gauche, dont la cavité admet à peine le doigt, et dont les parois ont de 8 à 10 lignes d'épaisseur. Ventricule droit sain. Pas d'ossification des valvules; pas d'imbibition à la membrane interne du cœur. Larynx sain; un peu de rougeur à la membrane muqueuse de la trachée. Poumon droit engoué à la partie postérieure du lobe inférieur. Les ganglions bronchiques sont noirs. Plusieurs bronches du poumon gauche sont ossifiées; engouement de tout le lobe inférieur; le lobe supérieur est sain.

Abdomen. OEsophage sain; foie petit, d'un brun noirâtre. Vésicule biliaire remplie de bile noire, verdâtre, épaisse. Rate petite et ferme. Les vaisseaux du mésentère sont gorgés de sang; l'extérieur de la masse de l'intestin grêle est brunâtre vers la partie inférieure. Estomac très resserré, à peine aussi gros que le colon. Vers l'orifice pylorique on voit une végétation cancéreuse, implantée sur la petite courbure au-dessus du pylore. Le pédicule, d'environ cinq lignes de large, est disposé de manière à laisser tomber la tumeur au devant du pylore. Cette tumeur est ronde, de la grosseur d'une noix, à surface inégale. La membrane muqueuse est noirâtre à la face antérieure de l'estomac, rouge dans le reste de son étendue. Ecchymoses rouges dans le gros intestin. Le rectum était rempli de matières fécales. Intestin grêle rouge vers le cœcum. L'*S* antéro-postérieure de la colonne vertébrale est très marquée; les dernières fausses côtes touchent presque à la crête des os des îles.

Les reins par leur extrémité inférieure appuient sur la partie postérieure de la crête des os des îles et sont évidemment situés beaucoup plus bas que dans les cas ordinaires. Ce vice de si-

tuation coïncide avec une disposition particulière de l'aorte. La capsule fibreuse était fort adhérente au rein droit, à la surface duquel on remarquait de petits kystes et des corps cartilagineux. La couleur de la substance tubuleuse est naturelle. Les veines du tissu cellulaire extérieur au rein gauche sont très gorgées de sang. La capsule fibreuse est adhérente. Lymphe coagulable déposée dans la substance corticale sous forme de pustules.

Obs. LXXVI. — Cachexie, tumeur abdominale; urines alcalines non albumineuses, contenant des globules muqueux; mort dans le marasme; tumeur cancéreuse dans le mésocolon; ulcération cancéreuse au pylore et au col de l'utérus; commencement d'oblitération de l'extrémité inférieure de l'uretère; pyélo-néphrite consécutive; ancien kyste derrière le rein droit; point cancéreux ramolli au centre de la protubérance annulaire.

Courtois Dupuy, marchande des quatre saisons, est entrée à l'hôpital le 17 mars 1838. Sortie sans être guérie, elle y est rentrée le 16 mai, et y est morte le 28 mai de la même année.

Cette femme, âgée de soixante-neuf ans, d'une maigreur cachectique, à face pâle, terreuse et sillonnée de rides, est tellement affaiblie qu'elle ne peut guère rester plus de deux heures par jour hors de son lit; encore est-elle obligée de s'asseoir à chaque instant pour éviter des tiraillemens douloureux que la station détermine du côté droit de l'abdomen. Dans cette région on trouve, au niveau et jusqu'au dessous de l'ombilic, une tumeur dure, immobile, non adhérente aux parois abdominales, qui paraît faire suite à une seconde tumeur plus profonde, plus difficile à circonscrire et située dans la région du rein droit. Ces tumeurs sont dures, douloureuses à la pression, et donnent un son mat à la percussion. Le foie et la rate n'offrent aucun signe d'altération; le côté gauche de l'abdomen ne contient rien d'anomal; il n'y a point de sérosité dans le péritoine.

Le besoin d'uriner se fait sentir très souvent pendant le jour et plus souvent encore pendant la nuit. Toutefois, la quantité des urines rendues, dans les vingt-quatre heures, égale à peine un demi-litre. L'émission se fait sans douleur, presque goutte à goutte, et nécessite des efforts semblables à ceux de la défécation. L'urine, d'une couleur jaune citrine, est louche et alca-

line au moment de l'émission. Quelque temps après, il se forme au fond du vase un petit dépôt blanchâtre qui, examiné au microscope, ne présente que des globules muqueux. La présence de ces globules ne tient pas seulement au mélange, avec l'urine, des flueurs blanches dont la malade est affectée depuis fort long-temps, car l'urine retirée de la vessie au moyen du cathétérisme, en contient aussi quoiqu'en plus petite quantité.

La malade éprouve, dans la région hypogastrique, des douleurs qu'une forte pression exaspère. Le toucher par le vagin fait reconnaître, au col de la matrice, une dégénérescence, un ramollissement pultacé qui en a effacé les lèvres.

Il est impossible de sentir la matrice à travers la paroi abdominale, après avoir vidé la vessie.

Inappétence, dégoût des alimens; pas de nausées, ni de vomissemens; constipation depuis trois jours. Toux assez fréquente avec expectoration catarrhale, peu abondante. L'intelligence est usée et affaiblie comme tout le reste. Cette femme a, toute sa vie, habité Paris, où elle a joui d'une certaine aisance et mené une vie active et régulière. Dès sa plus tendre enfance elle a été sujette à un écoulement leucorrhéique. Elle a eu un enfant, et a cessé d'être réglée à l'âge de quarante-huit ans. D'une santé habituellement bonne, elle commença, il y a douze ans, à ressentir, surtout au printemps et en automne, de vives douleurs dans les régions sacrée et inguinales. Il y a deux ans, ces douleurs furent remplacées par des douleurs continues dans tout le côté droit de l'abdomen, quelquefois accompagnées de vomissemens, de crampes d'estomac et de plusieurs autres symptômes qui furent regardés comme des attaques de *miserere*.

La malade assure que, de tout temps, elle a eu presque autant de difficulté pour uriner qu'elle en éprouve aujourd'hui. Elle dit n'avoir jamais uriné de sang, ni rendu de graviers. Ce n'est que depuis le mois de juin de l'année 1837 qu'elle s'est aperçue de l'existence d'une tumeur dans la région ombilicale. Elle a observé que cette tumeur variait quelquefois de volume et qu'elle paraissait diminuer sous l'influence des purgatifs.

Les douleurs vives que la malade éprouva, pendant son séjour à l'hôpital, dans la région de la tumeur, la persistance de l'alcalinité des urines et du mélange des globules muqueux, la fréquence des émissions, firent penser qu'il existait une inflammation du rein, du bassinet et de la vessie, et que la tumeur était probablement cancéreuse (*pastilles de Vichy, gomme édulcorée; liniment narcotique pour frictionner le ventre; bouillon, soupe.*)

Quelque temps après, la malade sortit de l'hôpital pour arranger ses affaires. Elle y rentra, le 17 mai, beaucoup plus faible et beaucoup plus souffrante que lorsqu'elle en était sortie. Elle nous raconta que, huit jours avant sa rentrée, elle avait perdu connaissance pendant quelques instans; que, depuis cette espèce d'attaque, elle n'allait à la selle qu'avec une extrême difficulté; qu'elle urinait involontairement et qu'elle était dans l'impossibilité de se tenir debout. Cependant les extrémités inférieures exécutaient encore quelques mouvemens et avaient conservé leur sensibilité.

Le 18 mai, la tumeur abdominale paraît avoir considérablement augmenté. Du reste, rien de changé dans l'état de la malade, si ce n'est que la faiblesse générale a augmenté au point de faire présager une mort prochaine. Mort le 27 mai 1838. *Autopsie* vingt-quatre heures après la mort. *Etat extérieur.* Femme bien conformée, morte dans le marasme. *Abdomen.* En écartant les circonvolutions intestinales, on découvre entre les courbures du duodénum, au milieu du tissu cellulaire sous-jacent, une tumeur grosse comme une orange et très dure, composée d'un mélange de tissus squirrheux, encéphaloïde et tuberculeux. La grosse extrémité du pancréas, adhérente à cette tumeur, en augmente le volume, mais ne participe pas à la dégénérescence. Une tumeur nuciforme entièrement composée de tissu encéphaloïde existe au bord droit du grand épiploon. L'estomac est très dilaté. A deux lignes de la valvule pylorique, au commencement de sa grande courbure, on voit une ulcération circulaire de deux pouces de diamètre, à bords relevés, formée par des végétations dures, irrégulières, vasculaires et laissant suinter par la pression

une matière jaunâtre et ichoreuse. Cette ulcération, parsemée d'inégalités, recouverte par une fausse membrane molle, pulpeuse, repose sur une plaque de tissu squirrheux qui paraît formée aux dépens des membranes celluleuse et musculaire. La membrane séreuse est parfaitement saine. Il n'y a donc pas de continuité entre l'ulcération de l'estomac et la tumeur située au dessous du duodénum. Le diamètre de l'orifice pylorique n'est pas diminué, le duodénum a perdu un peu de son volume, ce qui est dû, sans doute, aux adhérences nombreuses qui existent entre lui et la tumeur dont il entoure les trois quarts antérieurs.

Le reste du tube digestif n'offre aucune altération. Le gros intestin est rempli de matières fécales solides.

Le rein droit, par son extrémité supérieure, un peu soulevée en avant et en dedans, est en contact avec le côté droit de la tumeur cancéreuse située au-dessous du duodénum. Il est augmenté de volume et de densité, et pèse six onces. Sa membrane fibreuse s'enlève avec assez de facilité. La substance corticale est généralement grisâtre et striée de petits vaisseaux gorgés de sang. La substance tubuleuse, un peu plus rouge, ne présente pas partout la disposition fasciculée, de sorte qu'en quelques points, il paraît y avoir confusion des deux substances. Le bassinet est dilaté au point de pouvoir admettre, dans sa cavité, un petit œuf de poule. Sa membrane interne est épaissie et d'un blanc mat. L'uretère est dilaté, et au moins trois fois plus volumineux que dans l'état normal : son extrémité inférieure, fixée par des adhérences solides au tissu cellulaire induré et épaissi qui le sépare des parties environnantes, peut à peine admettre dans sa cavité, un stylet ordinaire. Son orifice vésical n'est pas obstrué.

Le rein gauche, qui pèse une once de moins que le droit, présente à-peu-près le même aspect que ce dernier, si ce n'est que le bassinet et l'uretère sont à l'état normal. Son extrémité supérieure est occupée par un kyste urinaire, gros comme une noix.

Il existe, au-dessous de la moitié supérieure du rein droit, au-dessous de la capsule surrénale et de la masse formée par

la tumeur encéphaloïde et le duodénum, entre les feuillets du tissu cellulaire sous-rénal, une poche ayant à-peu-près la forme d'un rein, longue de cinq pouces, large de trois, mais affaissée d'avant en arrière, de manière à présenter à peine un demi-pouce d'épaisseur. Les parois de cette poche, épaisses d'une demi-ligne au moins et de nature fibreuse, sont unies par leur face interne au moyen d'une matière jaune grisâtre, demi transparente, qui a l'aspect et la consistance de la gelée, mais qui présente en quelques points une disposition fibrillaire très marquée et des adhérences que l'on ne peut détruire que par de fortes tractions. Il n'y a aucune communication entre ce kyste et le rein, et la capsule surrénale. Le foie est petit. La vésicule biliaire est au contraire au moins une fois plus volumineuse que dans l'état sain. Il n'y a cependant aucun obstacle à l'écoulement de la bile dans le duodénum.

La matrice est extrêmement petite, du volume d'une grosse aveline. La portion postérieure de son col est entièrement détruite par la suppuration. Les bords de l'ulcération du col et de la matrice sont durs, irréguliers et formés par des végétations. Il n'y a d'autre empêchement à la communication libre du vagin avec la cavité péritonéale, que quelques adhérences fragiles entre la face postérieure de l'utérus et la face antérieure du rectum.

Poitrine. Les poumons présentent quelques concrétions tuberculeuses et crétacées, à leur sommet, au niveau duquel on rencontre des adhérences pleurétiques anciennes.

Le cœur est sain. Les valvules aortiques sont suffisantes, quoique l'aorte pectorale soit énormément dilatée. Le sang est fluide partout.

Tête. Au centre de la protubérance annulaire, on trouve un point cancéreux, du volume d'un pois, qui est infiltré de sang et un peu ramolli. Les parties ambiantes sont saines et ne présentent pas de traces d'imbibition ou de ramollissement hémorrhagique.

§ 439. Les maladies du *pancréas* sont rares et elles ont peu d'influence sur le développement de la néphrite. Bonet (1) cite, d'après J. F. Hertodt, un cas de cancer de cet organe, dans lequel

(1) Bonet. *Sepulcretum*, t. II. p. 576.

les reins étaient noirs et corrompus. Lieutaud (1) cite aussi un cas d'altération chronique du foie, du péritoine et du pancréas, dans lequel le malade, qui était un enfant de huit ans, avait rendu des urines purulentes. Mais toutes ces notes sont très incomplètes : elles témoignent seulement de ce fait que l'observation clinique reproduit tous les jours, savoir, de la généralisation des désordres dans les inflammations chroniques de l'abdomen.

§ 440. On a vu plusieurs fois le *foie* devenir malade par la présence d'une collection purulente dans le rein droit, et plus souvent encore dans la cavité du bassinet et des calices (Voyez *Pyélite*). Ainsi Paw (2), dans un cas d'abcès du foie, a vu le rein droit rempli de pus. Voici un cas analogue, où l'altération paraît avoir commencé par le foie.

Obs. LXXVII. — Inflammation et tuméfaction du foie chez un vieillard; dysurie ; urine tantôt claire, tantôt chargée de pus; symptômes de fièvre intermittente suivis d'un état typhoïde; mort.— Foie volumineux, fortement adhérent aux parties voisines, et offrant une large cavité communiquant avec l'intérieur du rein droit. — (Dohlhoff. *Medicinische Zeitung*. Berlin 20 september 1837. n. 38).

Depuis plusieurs années j'ai été le médecin de M. B....., et, pendant ce temps, je l'ai, à diverses reprises, traité soit d'accidens hémorrhoïdaux, soit d'une inflammation chronique du foie, qui prenait par fois un caractère de grande acuité, et qui produisit peu-à-peu, à un degré assez considérable, la tuméfaction et l'induration de cet organe. Néanmoins l'état général de cet homme, sexagénaire très vigoureux, n'en était pas troublé d'une manière notable, jusqu'à ce que des incommodités très douloureuses commencèrent, il y a dix-huit mois, à se déclarer dans l'émission de l'urine. Le malade se plaignait d'envies fréquentes d'uriner ; l'évacuation du liquide était accompagnée des plus vives douleurs dans la région de la vessie, au dessus du pubis et dans le trajet de l'urèthre. Ce n'était

(1) Lieutaud. *Hist. anat. med.* t. 1. p. 8. obs. 12.

(2) Cas cité par Bonet. (*Sepulcretum.* t. II. p. 296. *de hypochondriorum dolore*, obs. 2. sect. XVII. § 7.)

qu'après de grands efforts que s'écoulaient quelques gouttes d'urine, suivies enfin d'un plein jet. L'émission des dernières gouttes était particulièrement douloureuse. L'urine évacuée avait une coloration variable ; rarement elle était foncée ; la plupart du temps elle était d'un jaune clair et d'une fétidité extraordinaire ; il s'en précipitait, en quantité assez considérable, un dépôt semblable à du pus. A ces incommodités du côté des voies urinaires, qui tourmentaient cruellement le malade, surtout la nuit, et lui enlevaient presque tout sommeil, se joignit une constipation très opiniâtre. Ces souffrances se maintinrent à-peu-près au même point pendant dix-huit mois ; dans cet intervalle, le malade n'eut guère que deux semaines où son état fut un peu moins douloureux ; mais jamais il ne fut exempt de dysurie. Tous les moyens employés échouèrent ; seulement l'usage de l'eau minérale de Wildung parut agir pendant quelque temps d'une manière avantageuse ; mais cela ne fut pas de durée. L'examen de la vessie et du rectum ne donna aucun résultat qui pût éclairer le diagnostic. Les choses restèrent ainsi jusqu'au 26 mars. Ce jour-là, M. B... fut, peut-être à la suite d'un refroidissement, pris d'un frisson violent que la chaleur et la sueur suivirent. De semblables accès fébriles se répétèrent pendant trois jours de suite vers la même heure, puis ils cessèrent, et il se développa une fièvre avec état typhoïde, à laquelle le malade succomba, le 27 mars.

Je n'obtins l'autorisation que d'ouvrir la cavité abdominale, ouverture qui montra les altérations remarquables que je vais décrire. Aussitôt après l'incision cruciale des parois abdominales, le foie, énormément grossi, se présenta à mes yeux ; il avait une coloration d'un gris d'argent, et il était couvert d'une multitude innombrable d'élévations de la grosseur d'un pois. Au tiers inférieur de sa face convexe, il était tellement uni au péritoine voisin, qu'on ne pouvait les séparer l'un de l'autre. En l'essayant, j'arrivai dans une poche dont l'ouverture donna issue à une quantité considérable d'un pus épais et jaune. Cette cavité, qui était assez grande pour recevoir mon poing, était situtée dans la partie adhérente du foie dont il vient d'être parlé, et elle était tapissée d'une membrane

blanche et épaisse de plusieurs lignes. Cette poche était plus arrondie en haut, plus resserrée en bas; et, lorsque je dirigeai mes doigts vers la partie plus déclive, je fus étonné de trouver que de ce point elle s'étendait encore beaucoup plus loin. Je divisai alors les parties sur une sonde, et j'arrivai dans le rein droit, qui était à peine reconnaissable. En effet il ne restait pas la moindre trace de la substance de cet organe; j'avais seulement devant les yeux un grand sac membraneux, deux fois aussi gros qu'un rein, et contenant le même liquide que celui qui était renfermé dans l'abcès du foie. Les deux cavités communiquaient ensemble de la manière la plus évidente. L'uretère du côté droit était deux fois aussi large que dans l'état naturel; la vessie était remarquablement petite; ses parois avaient un huitième de pouce d'épaisseur, et sur différens points, sa surface interne présentait des ulcérations superficielles. Le rein gauche était dans l'état naturel. L'estomac et le canal intestinal n'offraient, non plus, aucune altération; mais la rate, qui était au moins triplée de volume, avait la même couleur que le foie, était parsemée des mêmes petites tumeurs, et le tissu de ces deux organes était devenu si ferme qu'il criait sous les incisions du scalpel.

Après ces résultats de l'autopsie cadavérique, il n'est pas douteux que, dans ce cas, il y a eu d'abord un abcès très considérable du foie, abcès qui s'est frayé, d'une manière remarquable, une voie vers le rein droit, et qui, détruisant peu-à-peu la substance de cet organe, a vidé son contenu dans la vessie.

§ 431. M. J. Monat (1) a publié plusieurs observations recueillies aux Indes, sur des Européens, d'après lesquelles il a cru pouvoir avancer que le pus des abcès du foie était quelquefois éliminé par les selles ou par l'urine, sans communication de ces foyers avec la cavité du calice et du bassinet, et même sans lésion matérielle des reins; mais ces observations sont loin d'être concluantes et manquent de détails nécessaires. Dans un cas

(1) Monat. *Purulent discharges from the bladder and rectum in hepatic diseases* (The medico-chirurgical review, etc. by James Johnson. July. 1838, p. 315).

(Obs. I), douleur au côté droit, fièvre, augmentation du volume du foie; cinquante-sept jours après le commencement de la maladie, lorsque l'on était dans l'attente que le pus allait se former dans le foie, on observa des matières purulentes dans les selles et plus tard en grande quantité dans l'urine; en même temps la tumeur du foie diminua et cessa entièrement de se faire sentir. Cependant pendant toute une année, quoique la santé générale fût bonne, le côté fut de temps en temps douloureux et volumineux, le malade était toujours soulagé toutes les fois qu'il rendait du pus par les selles ou par les urines. Par momens il y avait une fluctuation manifeste au côté. Guérison.

Dans un autre cas (Obs. V), dysenterie aiguë avec douleur à l'épigastre; cinquante-six jours après l'attaque, pus dans les selles; le jour suivant, urines purulentes avec soulagement; pendant trois semaines à-peu-près, un peu de pus par les urines et les selles, sans beaucoup de soulagement. Mort. Abcès volumineux dans le lobe droit du foie, renfermant treize onces de pus. La vessie épaissie contenait un mélange de pus et de bile; aucune communication entre les conduits biliaires et les reins, ni avec les intestins.

§ 442. J. Robinson (1) a vu des collections purulentes dans les reins coïncider avec des tubercules dans le foie, et une augmentation de volume de la rate. Dans un cas où le foie était très volumineux et engorgé, Telfort (2) a vu la surface du rein droit enflammée; Portal (3) a vu la jaunisse se joindre à l'inflammation du rein droit. M. J. A. Clos (4) a vu, ce qui est plus rare, une douleur survenir dans le rein gauche, avec dysurie, dans un cas d'abcès du foie.

Les cas de coïncidence de la néphrite avec les affections du foie, et surtout avec l'hépatite exigent, pour être reconnus, une exploration très attentive. Non-seulement la douleur peut avoir à-peu-près le même siége dans les deux cas, mais il paraît

(1) *Edinb. med. and surg. journal*, january 1823.

(2) *Med. and physical journal*, june, 1822: p. 453.

(3) Portal. *Anat. méd.* t. V, p. 377.

(4) *Nouvelle Bibliothèque médicale*. 1828. t. III. p. 389.

que l'hépatite peut occasioner quelquefois une suppression d'urine analogue à celle qu'on observe dans la néphrite, sans que le rein paraisse nullement enflammé après la mort (1). D'un autre côté, on a pris souvent des inflammations rénales pour des maladies du foie ; ce sont surtout les pyélo-néphrites et les pyélites avec distension ou plutôt les tumeurs qu'elles forment qui, devenues adhérentes au foie, par suite de péritonite chronique, ont été l'occasion de ces erreurs de diagnostic, dont les annales de la science offrent de nombreux exemples (Voyez *Pyélite*).

En examinant le cadavre d'un homme mort d'un cancer du foie avec diarrhée ultime, indépendamment de l'altération du foie, qui était envahi par un très grand nombre de tumeurs encéphaloïdes de différentes grandeurs, je trouvai les deux reins enflammés. Ils étaient rouges et durs, et leur surface était parsemée de grains de pus, épars ou disposés en groupes, entourés d'une auréole très foncée. Le pus infiltré dans la substance corticale apparaissait, à la coupe, sous forme de stries purulentes. Il y avait aussi trois petits corps cartilagineux, de très petite dimension, à la superficie de la substance corticale du rein gauche. Les calices et les bassinets, les uretères et les autres parties des voies urinaires étaient dans l'état sain.

J'aurai plus tard occasion de revenir sur les rapports qui existent entre les affections des reins et les maladies du foie, en traitant de la néphrite albumineuse, dans laquelle ils sont bien plus marqués que dans la néphrite simple.

§ 443. On a noté aussi que la *rate* s'enflammait quelquefois à la suite de collections purulentes dans le rein gauche. Je l'ai vue offrir une augmentation extraodinaire de volume dans un cas de pyélite : le plus ordinairement cependant la rate est saine ;

(1) Puellus dies 15 natus ventris torminibus correptus est, ac post multam urinæ profusionem, plane fuit retenta usque ad obitum : in gibbo hepatis, ubi cava exoritur, insignis inflammatio cum nigredine inventa est : nunquid hæc causæ retentionis urinæ ? Renes enim, vesica, etc. citra vitium (Bonet. *Sepulcretum*, de urinæ suppressione, observatio. XVIII, § 9. tom. II. pag. 638).

mais, dans le cas de distension purulente du rein gauche, la rate peut être refoulée vers la poitrine, à la partie supérieure de l'hypochondre gauche. (1)

§ 444. L'attention des pathologistes ne s'est pas encore dirigée sur les néphrites aiguës qui surviennent quelquefois à la fin des *péritonites* chroniques, et quelques jours avant la mort. M. Broussais, dans son beau travail sur les *phlegmasies chroniques*, ne cite pas un seul exemple de cette complication. Dans le tableau analytique de 222 autopsies des fièvres puerpérales terminées par la mort, M. Tonnellé (2) n'indique aucun cas de néphrite. Toutefois des observations antérieures établissent la possibilité de la coïncidence de ces deux maladies. Th. Bonet (3) en cite deux exemples. Dans un cas de péritonite, très intense, produite par un étranglement de l'intestin dans le trou ovalaire du côté gauche, Maréchal (4) a vu le rein gauche ramolli dans la moitié inférieure. Huxham (5), dans un cas de péritonite général chronique, avec adhérence de tous les viscères, dit que les deux reins contenaient un mucus épais et des calculs.

Voici deux nouveaux exemples de complication de la néphrite avec la péritonite chronique. Dans l'un d'eux, la néphrite survint après une administration assez active des diurétiques, qui eut peut-être quelque influence sur le développement de l'inflammation des reins.

Obs. LXXVIII.—Épanchement séreux considérable dans la cavité du péritoine, à la suite d'une péritonite; administration active des diurétiques; symptômes d'excitation des voies urinaires; phénomènes putrides; mort. — Granulations tuberculeuses à la surface du péritoine; tubercules pulmonaires; double néphrite.

Le nommé Marquant, âgé de 50 ans, menuisier, jouissait

(1) Ballonii. *Opera;* epid. et ephem. lib. II, p. 192. — J. Zangerl. *Med. Jahrb. d. oesterr.* St. Bd. XIV. St. 104.

(2) *Arch. génér. de méd.* t. XXII. p. 487.

(3) Bonet. *Sepulcretum*, t. II. p. 401 : de ventris tumore, obs. VII. — *Ibid*, t. II. p. 446.

(4) *Journ. gén. des hôpitaux*, 1828. in-fol. p. 178.

(5) *Philos. transact.* vol. XLIII.

quoique délicat, d'une bonne santé, lorsque dans le courant du mois de janvier dernier, il commença à éprouver, sans cause connue, du malaise, des frissons irréguliers, de l'inappétence et de la courbature. Il n'en continua pas moins son travail, et ce ne fut qu'à la fin de février 1835, que, se trouvant plus malade et voyant son ventre enfler, il entra à l'hôpital de la Charité. Il n'accusait alors aucune douleur; son ventre était volumineux et tendu, et on y sentait de la fluctuation; mais on n'y découvrait aucune tumeur. Le cœur était sain, la respiration faible au sommet des deux poumons. Les jambes et la face n'étaient pas infiltrées, en sorte que l'ascite paraissait locale et due à une péritonite chronique; les urines étaient peu abondantes; par le repos et le refroidissement elles laissaient déposer un sédiment considérable, mélange de mucus et de sels; traitées par l'acide nitrique, elles ne se troublaient pas. Le pouls était fébrile et assez fort; deux petites saignées et une application de sangsues à l'anus furent faites, les premiers jours. On pratiqua ensuite des frictions avec la teinture de scille et de digitale sur les membres inférieurs; le malade fit usage d'une potion avec l'oxymel scillitique et la digitale, se nourrit de beaucoup de lait et de vin blanc étendu d'eau.

Ce traitement fut continué pendant tout le mois de mars. La sécrétion urinaire augmenta, et l'ascite parut diminuer. Malgré cette apparente amélioration, le malade dépérissait rapidement. Vers les derniers jours du mois de mars 1835, le malade se plaignit d'une cuisson dans l'urèthre, avec de fréquentes envies d'uriner, qui étaient suivies de l'émission de quelques gouttes d'urine. On examina la vessie, et on put s'assurer qu'elle n'était point distendue. On constata qu'il y avait plutôt diminution qu'augmentation dans la quantité des urines.

Attribuant à l'usage prolongé des diurétiques l'irritation des voies urinaires, on les suspendit. Cependant les douleurs persistèrent encore plusieurs jours : puis elles cessèrent, et les urines devinrent moins rares; elles étaient troubles et peu colorées.

Cinq à six jours avant la mort, le malade ressentit des frissons; la fièvre, qui était continue depuis quelque temps, augmenta

d'une manière sensible; les traits se grippèrent, la langue se sécha et la soif devint vive; il s'y joignit un grand abattement avec un endolorissement général, avec des nausées et de la diarrhée; et, comme la respiration était plus gênée, comme la toux et l'expectoration avaient augmenté, on soupçonna, mais à tort, que quelque inflammation dans la poitrine était la cause de ces nouveaux accidens. La mort eut lieu le 12 avril 1835.

Autopsie du cadavre. — *Tête.* Infiltration séreuse de la pie-mère.

Poitrine. Les deux poumons adhèrent aux plèvres par de fausses membranes anciennes; des tubercules crus sont infiltrés dans le parenchyme pulmonaire, qui est noir, en plusieurs points. Un grand nombre de petites cavernes, au sommet des poumons. Le cœur n'offre rien de particulier.

L'*abdomen* ne contient pas de sérosité; les circonvolutions intestinales sont réunies les unes aux autres par de fausses membranes; tout le péritoine en est recouvert; en outre, il présente des granulations tuberculeuses, innombrables, qui lui donnent un aspect remarquable. La rate et le foie sont sains; l'estomac et le duodénum n'offrent rien de particulier. La vessie est tout-à-fait revenue sur elle-même et cachée derrière le pubis; sa surface interne est très rouge, surtout au niveau du col. Sa membrane muqueuse est, du reste, d'une bonne consistance. Les reins offrent des plaques d'un rouge brun, surmontées de points purulens, disposés en groupes.

Le rein gauche (Atlas, Pl. I, fig. 3), plus volumineux que le droit, offrait des points purulens disposés en groupes saillans; il était enveloppé par une couche cellulaire, très indurée, qui se déchirait avec peine. Un abcès superficiel situé dans le tissu cortical du rein, semblait avoir franchi l'enveloppe propre de cet organe et s'être fait jour dans la couche celluleuse extérieure.

Le rein droit, isolé avec facilité du tissu cellulaire environnant, était hypertrophié et offrait les mêmes lésions que le rein gauche, mais à des degrés plus avancés. On ne trouva pas d'urine dans les calices. Les uretères étaient rouges, injectés, revenus sur eux-mêmes.

Obs. LXXIX. — Péritonite chronique, tuberculeuse; inflammation du rein gauche.

Un homme d'une quarantaine d'années mourut à l'hôpital de la Charité, après avoir présenté, pendant la vie, tous les symptômes d'une péritonite chronique, tuberculeuse. A l'ouverture du corps, je notai les dispositions suivantes :

Les membranes des reins s'enlèvent facilement, sans se déchirer. Le rein gauche, lobulé, présente, à sa face antérieure, quatre sillons. Les vaisseaux rénaux pénètrent dans le rein, par plusieurs branches. Le rein n'est pas sensiblement augmenté de volume; uniformément rouge, il présente cinq à six points purulens sur sa face antérieure et autant sur sa face postérieure : ces points, gros comme de petits grains de plomb, sont blancs et liquides, et, au microscope, ils offrent un grand nombre de globules. Le rein, coupé en deux, présente une couleur rouge. La substance corticale est peu distincte de la tubuleuse, si ce n'est par la direction des *tubuli*, qui ont une couleur un peu plus foncée. Dans l'épaisseur de la substance corticale comme à l'extérieur du rein, on voit des points purulens. D'autres, du volume de la tête d'une épingle, sont disséminés dans les *tubuli*. Si on divise un des mamelons suivant son axe, on voit plusieurs lignes de pus jaunâtre, convergeant vers l'extrémité du mamelon, en suivant la direction des *tubuli*, comme certains dépôts d'acide urique dans les conduits urinifères. Ces dépôts purulens sont beaucoup plus apparens dans la substance tubuleuse que dans la corticale. Le bassinet et les calices, d'une teinte rosée, présentent un grand nombre de petites ecchymoses d'un rouge vif, entre lesquelles on voit, à la loupe, de petites arborisations vasculaires. La vessie est distendue par de l'urine. Pas de rétrécissement de l'urèthre.

Nombreuses granulations tuberculeuses à la surface du péritoine.

Cette néphrite n'avait pas été soupçonnée pendant la vie : toute l'attention avait été absorbée par les désordres graves de la péritonite.

OBS. LXXX. — Double néphrite, méconnue pendant la vie, et survenue à la suite de couches; abcès iliaque gauche et suspubien; antéflexion de l'utérus, et péritonite hypogastrique.

Noiret, Madeleine, âgée de 22 ans, domestique, entra à l'hôpital de la Charité, le 22 juin. Cette fille, d'un tempérament lymphatique et d'une faible constitution, eut pendant son enfance une santé très délicate. Elle fut réglée à 17 ans; à 18 ans elle eut, pendant une année entière, mais non continuellement, une fièvre intermittente, qui, d'abord quotidienne, prit ensuite le type tierce.

Elle est accouchée depuis cinquante-trois jours.

L'accouchement fut naturel; le travail dura seulement cinq heures, et la délivrance fut très facile; les lochies s'établirent bien, quoique peu abondantes; la fièvre de lait parut le troisième jour et ne dura que dix heures, à-peu-près, avec intensité; les seins étaient si gonflés que les bras étaient tenus écartés du tronc. Le quatrième jour, un purgatif, administré pour combattre une constipation opiniâtre, amena un dévoiement qui persista cinq jours. On l'arrêta par des sangsues à l'anus; et après dix jours, passés à la Maternité, cette fille sortit en assez bon état, se plaignant seulement d'inappétence et de faiblesse générale. Au bout de dix autres jours, elle éprouva, dans la jambe gauche, de la fatigue, puis de l'engourdissement et enfin de la douleur; l'extension, surtout, était fort douloureuse: elle ressentit, de plus, de petits frissons, qui revenaient surtout le soir. Ces frissons devenant plus fréquens et plus longs, et se reproduisant toutes les nuits, elle entra à l'Hôtel-Dieu, le trentième jour après ses couches; les lochies coulaient encore; on lui fit prendre plusieurs bains. Un émétique, donné pour combattre la constipation, produisit une diarrhée qui, cette fois, dura dix-huit jours. Bientôt Noiret s'aperçut elle-même de l'existence d'une petite dureté au bas-ventre, du côté gauche. Voyant son état empirer, elle quitta l'Hôtel-Dieu, après dix jours de séjour, resta chez elle une semaine et enfin entra à la Charité, cinquante-trois jours après son accouchement.

Alors nous constatâmes dans la région iliaque gauche, une tu-

meur dure, un peu diffuse, s'allongeant dans la direction de l'arcade crurale et paraissant se prolonger profondément dans le bassin; tumeur chaude, sans changement de couleur à la peau, plus douloureuse dans certains points que dans d'autres, avec douleur dans les mouvemens d'extension de la cuisse correspondante. Point de fièvre pendant le jour, frisson vers six heures du soir, rien d'anomal au cœur, inappétence, langue blanche, constipation, ventre indolent, si ce n'est au point de la tumeur; ni nausées, ni vomissemens; rien de notable du côté des voies urinaires; la malade n'a jamais éprouvé de douleurs de reins. Sonorité de la poitrine et respiration naturelles. Peu de sommeil, céphalalgie, sens et intelligence intacts, faiblesse générale assez prononcée (*saignée de douze onces*), le sang n'est pas couenneux. *Nouvelle saignée*, le lendemain, et trente sangsues le surlendemain : soulagement des douleurs. Fluctuation dans la tumeur qui semble s'étendre; le 25 juin, quelques vomissemens verdâtres, frissons, fièvre (*saignée*), amélioration.

Le 7 juillet, nouveaux frissons prolongés; douleurs insupportables dans la tumeur, insomnie complète. La tumeur fait une saillie d'un à deux pouces, sans rougeur à la peau; fluctuation évidente. Le 8, M. Velpeau, que je fais appeler, plonge un bistouri au centre de la partie la plus fluctuante et la plus proéminente, et fait une incision linéaire, transversale, d'un demi-pouce, en dehors de l'artère épigastrique, dans la direction du canal inguinal, et d'où il s'écoula un demi-verre de pus verdâtre, épais, crémeux. Soulagement immédiat qui se continue jusqu'au 14 juillet. Tous les jours il sortait par la plaie trois à quatre cuillerées de pus. La fièvre était tombée, le teint, qui était pâle et souffrant, était devenu meilleur; les mouvemens de la jambe étaient faciles, l'appétit était revenu et les forces avec lui. Le 14, enfin, il ne restait plus qu'une corde dure et à peine douloureuse, le long de l'arcade crurale jusqu'au niveau de la crête iliaque; ce jour-là, la malade mange du porc frais et se donne une indigestion; bouche amère, pâteuse, hoquets, nausées, vomissemens verdâtres, coliques très fortes, diarrhée, céphalalgie, syncopes, fièvre intense avec exacerba-

tions, oppression, douleur épigastrique très intense qui gêne considérablement la respiration, légère exaspération des douleurs dans la fosse iliaque gauche (la malade était alors dans les salles de chirurgie (*sangsues sur le ventre*). Le 15, cette crise diminue, les vomissemens ont cessé, mais, l'oppression et la douleur épigastrique persistant, on applique un large vésicatoire sur l'abdomen. Le 16, amélioration notable; mais il reste un peu de diarrhée; quelques vomissemens verdâtres, de la sensibilité au ventre à la pression. Le mieux continue, l'abcès semble vouloir se terminer heureusement. La dureté se dissout excepté sur un seul point; les mouvemens ne sont nullement gênés. La malade retourne dans la salle Saint-Vincent; pendant quelques jours, rien autre que les symptômes de péritonite chronique, dont nous avons parlé plus haut; cependant, au lieu de marcher vers la guérison, le mal, d'abord stationnaire, augmente peu-à-peu d'intensité, les forces se perdent, la figure se tire, il y a de l'amaigrissement; bientôt les douleurs de l'abdomen s'exaspèrent; elles se fixent, se localisent dans la fosse iliaque gauche; il y a de la tension, de la tuméfaction dans ce point; la fièvre hectique se rallume, la diarrhée est abondante (*nouvelle application de sangsues* qui soulage peu). Le 7 août, en palpant l'abdomen, on rencontre une grande matité dans la région de la vessie, immédiatement au-dessus du pubis. En examinant avec soin, on reconnaît une tumeur qui s'élève, au-dessus du pubis, de trois à quatre pouces, comme lorsque la vessie est distendue par l'urine. On sonde, et pendant quelque temps, il est impossible d'arriver dans la vessie; après avoir enfoncé la sonde de deux pouces environ, on sent un obstacle très résistant, mais lisse et qui ne paraît pas dépendre d'une tumeur. On touche par le vagin, et vers son milieu, à sa face antérieure, on trouve une saillie qui semble formée par le bas-fond de la vessie. Enfin, après bien des tâtonnemens, on arrive dans la vessie, et il s'en échappe seulement quelques gouttes d'urine. On réexamine la tumeur suspubienne; on y sent une fluctuation évidente, et on reconnaît un abcès dans la paroi inférieure de l'abdomen.

La malade retourne en chirurgie, le 10 août. M. Velpeau fait

une petite incision au-dessus du pubis; il en sort une quantité énorme de liquide jaunâtre, limpide, sans odeur ni saveur. On plonge le doigt dans le foyer, et l'on tombe dans une poche considérable, à parois lisses, occupant toute la partie supérieure du bassin, et se contractant pour ainsi dire à mesure qu'elle se vide.

Le 14 août, l'ouverture de l'abcès n'a procuré aucun soulagement; pouls petit, serré, fréquent; vomissemens, diarrhée, douleurs dans le ventre. Les urines coulent comme à l'ordinaire.

M. Velpeau, en pratiquant le toucher par le vagin, trouve l'utérus fortement repoussé en arrière. Le 16 août, la matière qui s'écoule par l'incision est purulente et fétide. Douleurs dans la région iliaque droite où l'on sent de la tuméfaction, de l'empâtement et où la percussion rend un son mat (*injection de décoction de quinquina*; *frictions avec l'onguent mercuriel, opium*). Ces accidens continuent jusque vers le 15 septembre avec des alternatives de mieux et de pire. A cette époque il survient une stomatite couenneuse, ultime. Quelques jours auparavant, la malade avait toussé et avait ressenti un point pleurétique du côté gauche. Elle mourut, le 21 septembre, épuisée par la diarrhée et la suppuration, et conservant jusqu'à la fin ses facultés intellectuelles, qui ne l'avaient jamais abandonnée.

Pendant la vie, on ne soupçonna aucunement la néphrite, aiguë d'un côté et chronique de l'autre, que dévoila l'autopsie. La malade avait bien dit souffrir dans les reins; mais on n'insista point sur ce symptôme, pour en préciser la valeur. On attribua cette douleur au séjour dans le lit, et on négligea, à tort, d'examiner les urines.

Autopsie, 24 heures après la mort. Peu de raideur cadavérique; dernier degré de marasme; eschare au sacrum, longue de deux pouces sur un pouce de largeur.

Poitrine. A droite, adhérence du poumon dans presque toute son étendue. A gauche, épanchement très considérable dans la plèvre, avec fausses membranes de nouvelle formation, à peine organisées. Les deux poumons sont pâles, mais crépitans et sans traces de lésion. Le cœur est petit, du reste sain.

Abdomen. L'estomac est volumineux et distendu par des liquides et par des gaz. Le paquet intestinal offre, à l'extérieur, surtout en bas, une injection assez prononcée, et les anses intestinales, adhèrent entre elles au moyen de lymphe plastique. Le gros intestin et la moitié inférieure de l'intestin grêle n'offrent pas d'ulcérations ; on y remarque seulement de la rougeur. Le foie est de couleur et de consistance normales ; à droite il descend, par un prolongement fort mince, jusqu'à un pouce et demi environ de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles ; à gauche il envoie un autre prolongement qui s'applique sur la rate. Les deux reins offrent des traces manifestes de néphrite. Le rein gauche est un peu augmenté de volume. Sa face externe présente un très grand nombre de points purulens, blancs à leur sommet, circonscrits à leur base par une ligne rouge, arrondis, gros, les uns comme un grain de millet, les autres comme un grain de chenevis, isolés ou en groupes, plusieurs faisant saillie au-dessus du niveau de la substance corticale. A l'intérieur, la substance corticale offre les mêmes traces de néphrite ; elles sont moins apparentes dans la substance tubuleuse. Le rein est généralement gorgé de sang. La membrane muqueuse du bassinet est saine. Le rein droit, atrophié, pèse environ deux onces et n'a pas la moitié de son volume ordinaire. A l'extérieur il est inégal et bosselé. La substance est généralement d'un rose jaunâtre et présente ces espèces de boutons purulens que nous avons décrits dans l'autre. A l'intérieur la substance tubuleuse est tout-à-fait confondue avec la corticale : elles forment une masse, comme homogène, et quelques lignes blanchâtres indiquent, seules, leur naturelle séparation.

A la région iliaque gauche, siège du premier abcès, le péritoine est intimement adhérent dans une étendue considérable, aux fascia *iliaca* et *transversalis*. Cet abcès n'avait laissé d'autres traces que ces adhérences.

La face antérieure de la matrice, et le bord supérieur du ligament large du côté gauche, y compris les trompes, l'ovaire et le ligament rond, sont intimement adhérens au péritoine de la vessie et de la paroi antérieure du petit bassin, de manière que tout

semble confondu et que l'utérus est maintenu dans un état d'antéflexion complète ; antéflexion qui est telle que la face postérieure de l'utérus regarde directement en haut, sa face antérieure en bas, et son bord supérieur en avant. Malgré cette antéflexion, le col de l'utérus a conservé sa direction normale; ce qu'on constate en le touchant par le vagin. Le rectum, enveloppé dans de semblables adhérences, se trouve solidement fixé sur la symphyse sacro-iliaque du côté gauche. A droite de la ligne médiane et à partir de l'incision du dernier abcès qui est restée ouverte, on trouve, entre le péritoine et les parois aponévrotiques de l'abdomen, un vaste foyer qui d'un côté s'étend vers la crête iliaque droite, et d'un autre se prolonge entre la portion antérieure et droite de la vessie, jusque près du fond du petit bassin. Des adhérences établies entre les parois de cette caverne, à sa partie inférieure, de manière à la rétrécir de bas en haut, semblaient indiquer qu'elle avait été encore plus étendue et que la cicatrisation avait déjà fait des progrès du fond de l'excavation vers son sommet.

Le grand épiploon, une anse de l'intestin grêle et une des bosselures du cœcum, sont adhérens à la paroi postérieure de cet abcès ; de sorte que, bien que cette partie ait été ulcérée en deux ou trois points, il ne s'est point fait d'épanchement dans la cavité du péritoine.

§ 445. Dans cette observation, indépendamment de la péritonite, il y avait un large abcès extra-péritonéal. Dans d'autres circonstances, lorsque des collections de pus considérables se forment en dehors du péritoine, dans le voisinage des reins, elles peuvent aussi déterminer l'inflammation de ces organes.

Lorsque ces abcès sont symptomatiques d'une carie de la colonne vertébrale, la pyélo-néphrite qui survient souvent dans les derniers temps de ces affections, ne se développe point par contiguité; elle est presque toujours consécutive à une cystite, déterminée elle-même par une rétention d'urine dont la source est dans une maladie de la moelle épinière, qui a entraîné une paralysie de la vessie et des membres inférieurs.

Un jeune homme mourut à l'hôpital de la Charité d'une carie de la colonne vertébrale et d'un *abcès par congestion* dans la fosse iliaque, après un an de maladie. Ses deux reins étaient d'un volume remarquable. Le droit, d'un rouge brun, sur toute sa surface, offrait, d'espace en espace, des taches d'un rouge encore plus foncé. Au centre de la plupart de ces taches, étaient des points purulens, d'un blanc jaunâtre, isolés ou confluens, faisant une très légère saillie à la surface du rein. Un très petit nombre de taches d'un rouge pourpre, offraient un mélange de points rouges et de points blancs. Il y avait en outre une multitude de petites vésicules du volume d'un grain de millet. Les taches rouges de la superficie du rein s'étendaient dans l'intérieur de la substance corticale, jusqu'à la substance tubuleuse et quelquefois au milieu même de cette substance. Au-dessous des points blancs on voyait une traînée purulente, bornée à droite et à gauche par une ligne d'un rouge foncé.

La capsule surrénale de ce rein, très augmentée de volume, présentait uue altération remarquable, due à une ancienne hémorrhagie (1). Intérieurement elle contenait une matière jaune, solide, tout-à-fait semblable à la fibrine altérée que l'on trouve dans les anciens sacs anévrysmaux. L'espèce de coque que formait la capsule surrénale, dilatée, autour de la fibrine dégénérée, était ferme, et, pressée entre les doigts, elle réagissait comme la gomme élastique. Les parois de cette poche n'étaient pas parfaitement homogènes; on y observait des points et des stries d'un blanc mat et, dans quelques endroits, elle avait un aspect d'un bleu noirâtre. Elle était extérieurement couverte par du tissu cellulaire condensé, rougeâtre. La capsule surrénale gauche ne fut pas trouvée.

Le rein gauche ressemblait à l'autre, à l'égard des points rouges ou purulens qui étaient très nombreux; l'extrémité supérieure, plus volumineuse que l'inférieure, était d'une couleur rouge générale; l'inférieure, d'une couleur pâle tirant

(1) J'ai rapporté ailleurs plusieurs exemples de cette hémorrhagie (Rayer. *Recherches anatomico-pathologiques sur les capsules surrénales*; L'Expérience. vol. 1. p. 17).

sur le vert, offrait un certain nombre d'étoiles vasculaires.

Les bassinets contenaient une très petite quantité de liquide roussâtre, mais point de sable. Leur membrane muqueuse était très injectée, surtout près des mamelons. Regardée sous l'eau, cette membrane paraissait comme floconneuse. Les membranes fibreuse et celluleuse des bassinets étaient considérablement épaissies et resserrées; de sorte que, les reins étant divisés dans toute leur longueur, la résistance qu'offraient les membranes du bassinet ne permettait pas d'abaisser horizontalement les deux moitiés du rein. Les uretères étaient très légèrement dilatés.

Les membranes externes des reins, rougeâtres, présentaient une injection plus marquée aux endroits correspondans aux plaques rouges de la superficie des reins. Ces membranes étaient inséparables du tissu cellulaire ambiant, qui était abreuvé de lymphe coagulable. La graisse déposée dans le tissu cellulaire était d'un jaune pâle. Le péritoine adhérait aussi aux reins; le colon descendant était très intimement uni à la face antérieure du rein gauche.

La vessie, contractée, offrait intérieurement des mamelons gros comme le bout du petit doigt, d'un rouge presque noir; de ces petites tumeurs partaient des stries bleuâtres, très déliées, qui se dirigeaient vers la surface externe de la membrane muqueuse. Le tissu cellulaire sous-muqueux était étranger à l'altération. Autour des mamelons, il y avait une injection fine; en outre la membrane muqueuse était rouge par places.

Le canal de l'urèthre était sain.

§ 446. M. Robinson (1) a rapporté un cas d'abcès lombaire avec issue de matières fécales et urineuses, survenu chez un enfant de huit ans et demi, à la suite d'une contusion. L'enfant n'ayant pas succombé, l'état du rein n'a pu être déterminé. Bonet (2) cite un cas d'abcès extra-rénal, accompagné d'un des symptômes les plus ordinaires de la néphrite aiguë, de la *suppression d'urine* (Voyez: *Périnéphrite*).

(1) *Lond. med. Gaz.*, t. XVI, p. 797.

(2) Bonet, *Sepulcretum*, lib. III, sect. 24, obs. XVIII, § 2.

§ 447. *Rapports de la néphrite avec les maladies des plèvres et des poumons.*

Il n'existe pas, entre les maladies des organes de la respiration et les inflammations rénales, des rapports aussi évidens que ceux qu'on observe entre ces dernières affections et les maladies des organes de la génération, de la moelle épinière et même de l'appareil digestif : toutefois, il n'est pas étonnant que l'on ait quelquefois observé la coïncidence d'une inflammation rénale avec une inflammation pulmonaire à la suite de l'impression brusque du froid et de l'humidité ; puisque cette influence est la cause la plus ordinaire de l'inflammation aiguë des plèvres et des poumons, et qu'elle est une des causes de la néphrite.

On a vu plusieurs fois aussi la pyélite ou la pyélo-néphrite survenir à la suite de pleurésies chroniques ou de pneumonies qui avaient été précédées d'abcès dans différentes parties du corps. Toutefois, ces cas sont rares ; dans les recherches les plus récentes sur les inflammations de la plèvre et des poumons, on ne parle pas de la néphrite, soit comme accident, soit comme complication ou comme lésion ultime. Dans les dissertations et dans les traités publiés antérieurement sur ces maladies, le plus souvent il n'est pas même fait mention de l'état des reins après la mort. Je n'ai moi-même observé qu'un très petit nombre de fois la réunion de la néphrite simple avec les inflammations de la plèvre et des poumons.

Je rapporterai plus loin *(Néphrites par poisons morbides)* plusieurs exemples d'inflammations rénales consécutives à des résorptions purulentes, et dans lesquelles on a trouvé un certain nombre de points des poumons enflammés ou en suppuration. Ces cas sont bien distincts de cas des pneumonie et de néphrite développées simultanément sous l'influence d'une même cause, sous l'impression du froid et de l'humidité, par exemple, et doivent en être nettement séparés. Toutefois cette distinction est quelquefois difficile. Ainsi, dans une observation de M. Duncan (Obs. LXXIX), on voit une néphrite, avec érosion de mamelons, coïncider avec un épanchement pleurétique, et de nombreux

abcès dans les poumons et surtout dans le poumon gauche; or, il n'est pas permis de supposer que M. Duncan ait pris des tubercules ramollis pour du pus. D'un autre côté, on sait combien il est rare de trouver chez l'homme de petits foyers purulens dans les poumons, hors les cas de morve ou de résorptions purulentes ; et il est au moins aussi rare d'observer ces résorptions à la suite d'épanchemens pleurétiques. Un cas rapporté par Tyson (Obs. LXXX), a une grande analogie avec celui de M. le professeur Duncan, et l'auteur croit que le pus, trouvé dans les deux reins, y est parvenu par absorption. Pour moi, je n'ose me prononcer sur la nature de ces néphrites et de ces pneumonies. J'ai éprouvé une même incertitude au sujet du cas rapporté par M. Tonnellé. Une néphrite est survenue à la suite d'abcès des membres; la pleuro-pneumonie qui l'accompagnait, différait des pneumonies par résorbtion purulente, par ses caractères anatomiques; mais la préexistence d'abcès dans les membres, jette de l'incertitude sur le mode de production de l'inflammation des poumons et des reins.

§ 448. J'ai déjà dit qu'un des effets de la néphrite simple, et surtout de la néphrite simple chronique, est de diminuer l'acidité de l'urine, et quelquefois de la rendre alcaline. D'un autre côté, les inflammations aiguës des autres organes et surtout celles des organes de la respiration augmentent toujours l'acidité de l'urine. Or, dans ces cas complexes, il résulte de cette double influence un état de l'urine qu'il est impossible d'interpréter. Entre autres exemples de l'influence d'une inflammation aiguë intercurrente, sur le développement de l'acidité de l'urine, je pourrais citer le cas d'un malade qui se trouve maintenant dans mes salles à l'hôpital de la Charité, et dont l'urine était fortement alcaline depuis plusieurs mois, probablement par suite d'une néphrite chronique; ce malade ayant été pris d'une pleurésie aiguë, l'urine a changé promptement de caractère et est devenue fortement acide; mais au fur et à mesure que les accidens pleurétiques ont disparu, l'urine a diminué d'acidité et elle est redevenue alcaline au moment où les accidens pleurétiques ont cessé.

Obs. LXXXI. — Néphrite aiguë latente, chez un individu qui, après une dothinentérite, succomba à une pleurésie hémorrhagique, avec colite.

Un jeune ouvrier, que j'avais traité à l'hôpital de la Charité, en 1835, d'une dothinentérite grave, fut atteint, pendant la convalescence de cette maladie, d'une pleurésie aiguë à laquelle il succomba assez rapidement, malgré l'emploi de plusieurs saignées et des vésicatoires volans. Toute mon attention ayant été absorbée par l'état de la plèvre, et ayant, par hasard, négligé d'examiner les urines, je ne soupçonnai pas l'existence d'une néphrite aiguë, que nous ne reconnûmes qu'après la mort.

Autopsie du cadavre, 36 heures après la mort. La tête ne fut pas ouverte.

Poitrine. Dans la plèvre gauche existait un épanchement de trois litres au moins d'un liquide rougeâtre avec des caillots fibrineux encore rouges. Fausses membranes flottantes, d'autres adhérentes à la plèvre pariétale, d'autres déposées sur le poumon et qui s'enlèvent facilement en quelques points; enfin, fausses membranes unissant la plèvre costale et le poumon. Celui-ci, aplati, à peine épais comme la main, refoulé contre la colonne vertébrale, est d'un bleu noir comme la rate. Poumon droit tout-à-fait sain. Quelques ganglions bronchiques contiennent des tubercules. Très léger épanchement séreux dans la plèvre droite. Le cœur est un peu porté vers le côté droit. Rien de morbide à noter au cœur et au péricarde.

Abdomen. Presque toute la membrane muqueuse gastro-intestinale est d'un noir ardoisé, sans ramollissement; noir ardoisé dans le jéjunum, plaques déprimées et noirâtres dans l'iléon jusqu'au cœcum. La moitié inférieure du colon est criblée de petites ulcérations, très superficielles; quelques-unes sont linéaires et comme serpigineuses. Dans les intervalles, la membrane muqueuse est comme boursouflée et le tissu cellulaire sous-muqueux est plus épais.

L'urèthre est libre et sain; la vessie est saine.

Les deux reins, surtout le rein gauche, offrent une coloration noirâtre, des dépressions et quelques points purulens à

leur surface; leur tunique fibreuse s'enlève facilement sans déchirer la substance corticale. Le volume des reins n'est pas sensiblement augmenté. Les reins sont un peu lobulés et les lobules sont séparées par des dépressions dont quelques-unes, offrent une teinte noire. Examinée, avec la loupe, cette teinte noire est reconnue, non pour un dépôt de mélanose, mais pour une injection très serrée de petits vaisseaux avec une altération de couleur, analogue à celle qu'on observe dans les phlegmasies chroniques de la membrane muqueuse intestinale, de la plèvre, du péritoine, etc.

A la partie supérieure du rein gauche, la coloration noire se prolonge dans l'épaisseur de la substance corticale, et la substance tubuleuse offre des stries noires. A l'extrémité de presque tous les mamelons, il y a un dépôt de sable jaunâtre assez épais : il y a aussi un peu de sable dans les *tubuli*. Dans un des calices, on a trouvé un petit calcul d'une ligne de diamètre. Rien à noter dans les bassinets, ni rougeur ni distension, etc.

Obs. LXXXII. — Symptômes d'asthme, et aphonie très prononcée pendant plusieurs années; grand amaigrissement; mort. Epanchement pleurétique purulent, remplissant toute la cavité de la plèvre gauche; fausses membranes, ayant l'apparence et la dureté du tissu osseux; rein droit petit, rempli du pus; rein gauche, contenant du sable, etc. (Blaes, *cité* par Bonet. *Sepulcretum*, tom. I, p. 536).

Febr. 13 anno 1669. Anatomico meo cultro subjecerunt amici virum 60 annorum, emaciatum omnino, qui ante 26 annos, venenum aliquod assumpserat, et a quo tempore variis malis affligi cœpit, asthmate imprimis, quod etiam ultimis vitæ annis adeo grave, ut ne verbum quidem proferre valuerit cujusvis ab adstantibus intelligi posset.

In aperto cadavere omentum arcte adeo margini ossis pubis dextri adhærebat, ut nonnisi cultri ope separationem facere liceret. Hepar etiam lienque et peritonæo, et diaphragmati firmissime adhærebant. Ventriculus flatu distendus diaphragmati itidem atque hepati, multarum fibrarum membranacearum beneficio junctus erat. Intestina non nisi flatum contine-

bant, et a quo summe erant extensa. Ren dexter exiguus valde pure scatebat, sinister arenulis. Vesica contracta adeo ut ne nucem sua cavitate continere posset. Pulmonis pars dextra dorsi connexa, in latere et anterius libera, sinistra vero tota consumpta, sicut pus spatium illud totum thoracis repleret. In pure autem hocce laminæ plurimæ reperiebantur, ossis duritiem coloremque intime referentes, quarum particulam in musæo meo reservo. Quod mirum, puerpera decumbebat viri hujus uxor.

Obs. LXXXIII. — Suppression d'urine; douleurs dans le ventre; exposition au froid; frissons; fièvre; douleur pongitive aux fausses côtes; saignées, purgatif énergique; mort. Matière purulente dans la plèvre; inflammation de la partie moyenne du poumon qui laissait écouler à la coupe une sanie purulente, désorganisation purulente du rein gauche (G. Baillou, *Opera omnia*, in-4, Genevæ. tom. I, p. 390, consil. 94).

Johannes Le Mire, mercator, quum Meloduno Parisios lintre devectus petit rigente admodum hieme, vi frigoris ita calor intro cogitur, ut inde horruerit valde, deinde calorem ingentem conceperit. Media nocte cœpit queri de dolore fixo ac pungente ad nothas costas : magna nothœ peuritidis suspicio est. Is narrabat sæpe se ea in parte dolores, quos colicos vocabat, solitum esse sentire qui fomentorum usu non ita multo post levarentur... Per tres dies continuos venam ter secuimus : purulentus sanguis detractus est, ne guttula quidem puri sanguinis : viribus metuebatur ob ætatem ingravescentem. Dolor non erat fixus : thoracem dilatare omnino non poterat : respiratio alioqui erat facilis, nisi quum magnum respirare cogeremus... Dubitabamus an diaphragmatis esset inflammatio, præsertim in parte concava, præsertim qua attingit nothas costas; si inflammatio foret illius partis cur non deliraret, quærebamus... Ergo quum circa finem diei quarti dubitaremus an quarto secanda vena esset in tanta siccitate morbi, febre, difficultate spirandi, dolore, ecce primarius medicus videns nostras sectiones inutiles... ad catharticum confugit, idque vehemens admodum.., irritum medicamentum fuit, et duabus post horis hypercatharsin induxit, perturbationem tantam ut brevi ægro intereundum fuerit...

Aperto cadavere ægri nostri, ren sinister plane putris et corruptus repertus est. Inventi duo in vesica calculi, qui suppressioni urinæ in progressu morbi occasionem dederant. Morbi mortisque causa erat hæc : pulmo erat admodum amplus, thorax angustus : semiputris erat pulmo : et ita contumaciter ad latus dextrum adhærescebat, ut vix avelli potuerit : abscessus in ea parte erat : et sua mole et magnitudine ad nothas fere costas descenderat : erat inflammatio mediæ partis pulmonis, præsertim ejus quæ abscessum fovebat. Adacto cultello chirurgico putris et fœtens sanies manavit.

J'ai rapporté plus haut (Obs. LXIV) un cas non moins remarquable : c'est celui d'une double pneumonie avec néphrite, chez une femme grosse.

Obs. LXXXIV. — Dyspnée, avec respiration sifflante ; toux sèche et autres signes d'une inflammation pulmonaire, chez un enfant cachectique de dix-huit mois ; mort. Traces d'une inflammation du poumon ; rein gauche doublé de volume, et contenant dans son parenchyme un abcès de la grosseur d'une aveline, etc. (Bonet. *Sepulcretum*, tom. I, p. 540).

Junii 8 anni 1677, vocatus fui ab illustris. comitibus de Savigni et Salanova, quo præessem dissectioni cadaveris puelli, octodecim menses nati, filii dicti comitis a Salanova. Toto vitæ decursu languidus fuerat, quod lactis et nutricis vitio adscriptum. Respiratio illi plerumque anhela, cum sibilo quodam, sed sine stertore ; frequens aderat cordis palpitatio, tussicula sicca, pectoris oppressio ; volarum manuum squallor et calor, quæ quandoque flavescebant ; vicissitudines crebræ ruboris et palloris in vultu. Hæc omnia vaporum e liene et hypochondriis elatorum soboles credita, et obstructionum partium alvinarum. Præscripæt aliquot purgationes, potus aperientes, fotus imi ventris, a quibus pejus habuit ; paucisque diebus ab eorum usu interiit.

Antequam dissectio institueretur, examinatum totum corpus, quod pluribus in locis lividum erat et ecchymosibus latis fœdatum, præsertim in dorso et externis femoribus ; macie confectum cum abdominis tumore et scroti latere sinistro, ob enterocelen, cui ab incunabulis obnoxius fuerat nobiliss. puer. Admota no-

vacula, illico extra prosiliere intestina tenuia, quæ cum ventriculo flatibus tumebant : hic vero ab eorum eruptione, flaccidus, mollis et extreme ralaxatus apparuit, ac pro ætatis ratione major. Jecur maximum erat, substantiæ tamen et coloris laudabilis : cui adscribenda edendi aviditas insignis, necnon ex parte dyspnœa, a compresso diaphragmate. Lien integerrimus. Ren sinister dextro duplo fere major, intra parenchyma abscessum pure refertum, avellanæ magnitudine continebat. Dexter naturalis erat. Productio peritonæi, per quam ileon in scrotum devolvebatur (unde crebri ventris dolores), latissima erat, digitum medium facillime admittens. In pectore vero plerorumque symptomatum et lethi causa apparuit. Pulmones enim inflammationis erysipelatodis prægressæ notas gerebant, marmoris instar variegati, viridis coloris, lividi, rubri, exsucci, paucum tantum cruorem nigerrimum dissecti fundentes; ab omni connexione cum costis undiquaque liberi. Rarissimus autem occurrit casus, auricula scilicet cordis dextra ovi columbini magnitudinem æquans, pure referta, quod e ventriculis cordis manabat. Adeo ut imus venter, si renem dextrum excipias, et ventriculum laxiorem ob dictam voracitatem, culpa pene liberandus fuerit; cum e contra thorax, partesque in eo contentæ, nullo vitio idiopathico laborare judicatæ sint, præcipuorum tamen affectuum sedes et lethi causæ.

§ 449. J'ai plusieurs fois constaté que l'urine contenait, dans quelques cas de pneumonie et de pleurésie, une certaine quantité d'albumine; et un de mes élèves, M. le docteur Desir, a indiqué ce fait dans sa Dissertation inaugurale. Depuis cette époque, plusieurs médecins des hôpitaux ont fait la même remarque. Je ne puis dire exactement dans quelle proportion les cas d'urine albumineuse se sont présentés à mon observation dans les pleurésies et les pleuro-pneumonies; mais ce que je puis affirmer, c'est que leur proportion a été peu considérable, et que la présence de l'albumine a été notée plus souvent dans le cours de ces maladies, lorsque l'urine était rare et fortement colorée, qu'à leur terminaison. Je ne puis dire quel est l'état des reins dans de semblables conditions; mais il est probable qu'ils sont hypérémiés.

§450. Dans d'autres cas de pneumonie ou de pleuro-pneumonie, on a vu, non-seulement l'albumine, mais encore tous les élémens du sang passer dans l'urine.

Sans doute, il y a plus d'une lacune dans les trois observations suivantes; de tels faits seraient aujourd'hui recueillis d'une manière plus rigoureuse; mais il est incontestable que les malades ont présenté la réunion d'une inflammation aiguë des poumons et d'une affection des reins qui a offert, à son début (Obs. LXXXIV), deux des principaux symptômes de l'inflammation rénale : la *douleur lombaire* et la *suppression d'urine*. Toutefois dans ces trois cas, il n'es pas fait mention de douleurs dans le testicule correspondant, d'engourdissement de la cuisse, ni d'autres symptômes de l'inflammation rénale.

Dans deux de ces cas, l'influence du froid et de l'humidité, comme cause de cette double affection, est évidente. Sous le rapport de l'étiologie, ce sont des faits à ajouter à ceux que j'ai rapportés plus haut (Obs. XXXVIII, XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIII, XLIV).

Obs. LXXXV. — Impression du froid sur le corps en sueur; douleur pleurétique; expectoration de mucosités sanguinolentes; émissions sanguines répétées; le quatrième jour, douleur aiguë dans la région lombaire, avec suppression d'urine; hématurie abondante (Latour. *Hist. philos. et médic. des hémorrhagies*, t. II, p. 265).

Le 21 janvier 1811, Guillaume Berault, garçon boulanger, âgé de 26 ans, d'un tempérament sanguin et athlétique, sortant de son travail et tout en sueur, s'exposa brusquement à un air extrêmement froid. Aussitôt, frissons, lassitudes spontanées, chaleur ardente, point pleurétique, pouls fort, dur et développé, toux sèche avec expectoration d'un peu de mucosité sanguinolente.

Le deuxième jour à dater de l'invasion de la maladie, une saignée du bras, réitérée le soir, sembla calmer les accidens. Le troisième jour au matin, apyrexie; mais, à raison d'une complication gastrique bien prononcée, il fut administré au malade un grain de tartrate de potasse antimonié, qui provoqua de nombreuses évacuations biliformes, par haut et par

bas. Il passa la journée assez tranquillement; la fièvre était légère, et la douleur de côté supportable : le petit-lait et une tisane gommeuse étaient la boisson du malade. Le soir, exacerbation avec augmentation de tous les accidens. La douleur latérale devint insupportable, au point que le malade ne pouvait presque pas inspirer; une troisième saignée, fomentations émollientes sur le côté, lavemens. Ces moyens apportèrent un peu de soulagement; néanmoins la nuit fut fort agitée.

Le troisième jour au matin, la douleur de côté étant devenue plus violente, on y appliqua six sangsues, et après leur effet, un emplâtre vésicatoire de la largeur de la main. L'expectoration était presque nulle, les urines claires et abondantes, les selles rares et bilieuses. Vers le soir, redoublement violent, cependant avec diminution de la douleur latérale; nuit agitée, léger délire.

Le quatrième jour au matin, apparition d'une *douleur aiguë et pulsative dans la région lombaire, suppression des urines.* L'emplâtre vésicatoire fut levé; il n'avait produit qu'une légère rubéfication; boissons émulsionnées, bols nitrés et camphrés. Vers le soir, la douleur lombaire devint atroce; un demi-bain sembla la calmer; elle reprit bientôt plus d'intensité. Enfin le malade, dans un état voisin du délire, sentit le besoin d'uriner, et rendit par l'urèthre, en une seule fois, près d'une chopine de sang vermeil et sans aucun mélange; dès ce moment tous les accidens se calmèrent, et la maladie fut jugée. Le 5, les urines reparurent; elles furent teintes de sang pendant quelques jours. Enfin la convalescence fut courte, et le malade recouvra bientôt son ancienne vigueur.

Obs. LXXXVI.— Corps saisi par le froid; douleur poignante au côté gauche; crachats sanguinolens; saignées; guérison vers le quinzième jour, précédée d'urines sanguinolentes (Richard Hautesierck. *Recueil d'obs. de méd., etc.* — Florence (J. J. D.). *Dissert. sur l'hématurie*, p. 13. in-4°. Paris. 1821).

Le nommé Bourguignon, soldat au régiment d'Artois, âgé de vingt-huit à trente ans, d'un tempérament sanguin, et sujet dès son bas âge, à des hémorrhagies du nez considérables, étant en faction la nuit du 1er au 2 mars 1765, fut tout-à-coup saisi

d'un grand froid, qu'il endura patiemment près de deux heures; il fut ensuite se jeter sur le lit de camp, où il s'endormit. A son réveil, il se plaignit d'une douleur poignante au côté gauche; il était de plus fatigué d'une toux vive et importune; il éprouvait un violent mal de tête et une chaleur brûlante par tout le corps. Malgré la réunion de ces accidens, il ne voulut point quitter sa garde, et il ne vint à l'hôpital que le surlendemain. Son pouls était petit, concentré et très dur; il avait les yeux ardens, le visage enflammé, la respiration très fatigante et contrainte; ses crachats étaient sanguinolens, le mal de tête était extrême, et la soif inextinguible. Je le fis sur-le-champ saigner du bras, et la saignée fut répétée quatre fois en douze heures de temps, pour vider plus promptement les grands vaisseaux et faciliter le retour du sang arrêté dans les capillaires.

Quoique le pouls fût un peu plus dilaté le lendemain matin, et la respiration moins gênée, je le fis néanmoins encore resaigner deux fois dans la journée, et je me contentai de le faire beaucoup boire d'une tisane émolliente simple. On lui administra aussi quelques lavemens. La nuit suivante fut beaucoup plus tranquille, c'est pourquoi je m'abstins le lendemain de tout remède, à l'exception d'hydromel, dont je lui conseillai de boire abondamment. Cette journée fut aussi paisible que la nuit; mais, vers les six heures du soir, le malade éprouva un malaise et des anxiétés extraordinaires; la douleur du côté le pressait plus vivement que jamais, le mal de tête était considérablement augmenté; enfin la toux était aigre, continuelle et insupportable; et le malade, ne pouvant garder aucune situation dans son lit, était excédé de douleur et de fatigue.

Je le vis dans cet état de violence, et je ne crus rien de plus propre à le calmer qu'une abondante saignée du pied. Elle lui procura, en effet, un relâchement presque général; il s'endormit paisiblement une demi-heure après qu'elle fut faite, et il ne se réveilla que pour uriner. A peine l'urine coulait-elle que la tête devint plus libre, la respiration plus douce et plus aisée, le pouls plus souple, plus développé; une légère moiteur se fit aussi apercevoir à la peau, et la douleur de côté qui s'éten-

dait jusqu'aux vertèbres disparut totalement. On examina l'urine que le malade avait rendue et qui lui avait procuré un soulagement prompt et si sensible ; elle était sanguinolente, et le sang paraissait y être en très grande quantité. Je facilitai cette évacuation, qui avait été annoncée par des symptômes très fâcheux, et qui avait tous les caractères d'une crise très avantageuse, en donnant une simple boisson d'eau de guimauve, et elle se soutint l'espace de trois jours consécutifs. Pendant ce temps, l'urine coula très abondamment et fut toujours très chargée de sang. Elle le devint successivement moins et elle reprit à la fin sa couleur naturelle. Au bout de quinze jours, ce malade fut totalement guéri et rentra dans sa compagnie.

Obs. LXXXVII.—Impression du froid sur le corps échauffé; toux, crachement de sang ; huit saignées; plus tard, hématurie avec symptômes graves ; guérison (Latour. *Hist. phil. et méd. des hémorrhagies*, t. II. p. 84).

M. de Limay, âgé de vingt-deux ans, d'une constitution assez délicate et d'un tempérament sanguin, dansa avec excès durant toute une nuit d'un hiver très rude. Dans les intervalles de cet exercice, il ne se tint pas sans doute assez chaudement. La succion d'une sueur abondante refroidie devint le principe d'une inflammation de poitrine, suivie d'accidens les plus dangereux. Il fut saigné huit fois, sans aucun avantage sensible. Le septième jour de la maladie, la fièvre, l'oppression, la toux déchirante, le crachement de sang, la douleur de côté, étaient encore au plus haut degré de violence ; et, sans une métastase, sur les voies urinaires, de la congestion inflammatoire fixée sur la poitrine, et qui délivra toute la capacité thoracique des accidens qui s'y multipliaient, les poumons auraient reçu de funestes impressions d'une phlogose que tout annonçait devoir être prochainement dangereuse, et contre laquelle les saignées réitérées et abondantes, les boissons antiphlogistiques, les lavemens émolliens, les potions adoucissantes et hypnotiques, auraient été vainement employés. Ce ne fut pas sans peine qu'on triompha du mauvais état des reins et de la vessie, devenus le terme du mouvement fluxionnaire nouveau, qui dé-

tourna et entraîna la congestion primitive de la poitrine. En la dirigeant sur les voies urinaires, la nature termina par une hématurie salutaire, une maladie qui présentait les accidens les plus graves; mais cette crise elle-même ne se fit pas sans difficulté; elle fut accompagnée de symptômes redoutables qui cédèrent à un traitement adoucissant, aux bains, etc.

Obs. LXXXVIII.—Epanchement pleurétique dans le côté droit de la poitrine; dépôts purulens dans les deux poumons, surtout dans le gauche; cystite et pyélo-néphrite, ulcérations des mamelons (Duncan junior. *Contributions to morbid anatomy*. Edinb. med. and surgical journal, vol. XXVIII, p. 304).

Mark Young, âgé de 33 ans, domestique, avait été traité par le docteur Home, comme atteint d'un hydrothorax. Quelque temps avant qu'il fut confié à mes soins, il se plaignait principalement d'envies d'uriner douloureuses, et il présentait peu de symptômes qui indiquassent une affection thoracique. Le 1er février 1815, douleurs violentes à l'urèthre, surtout à l'orifice externe, qui offrait une légère inflammation; la douleur était vive principalement avant et après avoir uriné, et le besoin s'en faisait sentir souvent; il se plaignait aussi de gêne de la respiration en montant, et il était sujet à des palpitations surtout peu de temps après s'être couché. Il éprouve une légère douleur lorsqu'on presse l'épigastre; et l'hypogastre est aussi douloureux surtout lorsque la vessie est distendue; pouls à 90, chaleur naturelle, langue nette, un peu de soif, appétit assez bon; la liberté du ventre a été obtenue à l'aide de l'huile de ricin; le sommeil est troublé par des envies d'uriner. Les accidens ont commencé il y a environ quatre mois, et le malade les attribue à ce qu'il a retenu trop long-temps ses urines. La difficulté de la respiration date de cinq ans, et elle a commencé après une affection inflammatoire. Depuis qu'il est à l'hôpital, il a pris habituellement des bains chauds, un électuaire de soufre et des pilules de scille. Il pense que ces dernières lui ont été utiles.

Ce malade se plaignait si peu de son affection pectorale, et il éprouvait tant de malaise de celle des organes urinaires, que toute mon attention fut dirigée vers eux; mais sans le soulager.

Le 13 avril, il a beaucoup moins de douleur en urinant

qu'auparavant et rend plus d'urine à-la-fois ; mais, s'il se remue, ou s'il a une selle, ou s'il rend des vents, la douleur augmente. Depuis quelque temps il a un peu de toux, et l'expectoration est assez difficile. L'acidité de l'estomac est considérablement diminuée, mais elle revient parfois et est accompagnée de vents ; l'appétit est entièrement nul ; le malade est très amaigri, il dort assez bien, mais il est constipé; il a fallu quinze pilules pour produire des selles : pouls très petit, mais vif, à 146. Le malade exprime le desir de quitter l'hôpital. On trouve qu'il est incapable de supporter la fatigue du transport ; les aigreurs, les envies de vomir et les vents deviennent beaucoup plus fatigans ; la maladie des voies urinaires s'aggrave. Il passa une nuit agitée, ne trouvant de repos dans aucune position ; il éprouvait à chaque instant le besoin d'uriner, mais rendait à peine une ou deux gouttes d'urine chaque fois. Il mourut le lendemain ; l'examen du corps fut fait par le docteur John Gordon.

Poitrine. La plèvre costale du côté droit, plus épaisse qu'à l'état sain, offrait une vascularité extraordinaire à sa surface interne ; la cavité droite de la poitrine contenait 130 onces de liquide qui, à la première vue, ressemblait au sérum du sang, paraissant seulement un peu plus opaque ; mais, après avoir été agité, ce liquide prenait l'aspect de la crême par son mélange avec un fluide plus épais et plus pesant, qui s'était déposé au fond de la poitrine. Des masses de matière coagulée en flocons, de différentes dimensions, adhéraient aux parois de la poitrine ; les plus larges, en contact avec le diaphragme, avaient environ la longueur de la main et la moitié de sa largeur.

Le poumon droit, refoulé par le liquide, paraissait sain extérieurement ainsi que la plèvre qui le recouvrait. Le poumon un peu plus gros que le poing n'avait environ que le huitième de ses dimensions ordinaires. Il était à-peu-près sain ; il y avait cependant, à la partie supérieure du lobe supérieur, un abcès, environ du volume d'une grosse prune et qui contenait de la matière purulente ; ce poumon adhérait aussi tres fortement au médiastin et à la partie supérieure de la poitrine du côté gauche ; le

poumon gauche, derrière les cartilages des côtes, était couvert d'une matière gélatiniforme, et adhérait fortement aux côtes, au médiastin et au diaphragme; en y faisant une section on trouva de petits abcès dans toutes ses parties, et les divisions des bronches contenaient une quantité considérable de pus; il n'y avait pas d'épanchement dans la cavité gauche de la poitrine. Ce poumon avait son volume naturel.

Le péricarde et le cœur étaient sains, excepté que la cavité du premier contenait environ trois onces d'un liquide jaune et clair.

Abdomen. Le foie adhérait au diaphragme, et sa surface extérieure était beaucoup plus pâle qu'à l'ordinaire; sa structure paraissait saine, mais intérieurement il était pâle comme à l'extérieur; la vésicule biliaire contenait une petite quantité de bile d'un jaune pâle; la rate était saine. L'estomac n'offrait pas de traces de maladie, non plus que l'intestin, dont quelques parties seulement paraissaient plus vasculaires qu'à l'ordinaire et étaient un peu livides; le colon et le rectum contractés n'étaient pas aussi larges que l'intestin grêle.

Plusieurs des glandes du mésentère étaient augmentées de volume; quelques-unes avaient la dimension d'une petite fève.

Le rein gauche et son uretère étaient parfaitement sains. La substance corticale et une grande partie de la substance tubuleuse du rein droit l'étaient aussi; mais les mamelons étaient ulcérés; la membrane qui les recouvre et les calices étaient presque détruits; le bassinet était dilaté et rempli d'une matière grenue, ressemblant à des molécules de pus épaissi, mêlées à du pus liquide; l'uretère était dilaté à son origine, où il avait environ le diamètre du petit doigt, et dans toute son étendue il avait trois fois son volume ordinaire.

La surface interne de la vessie était généralement enflammée et très vasculaire. Dans quelques points les vaisseaux partant d'un tronc commun se divisaient en arborisations; dans plusieurs autres la membrane muqueuse était ulcérée, et, dans quelques-uns enfin, elle était détruite en entier. Les ulcérations étaient irrégulières, se touchaient les unes les autres et ressemblaient à une substance mangée par les vers. Ces altérations étaient

plus marquées au bas-fond et à la partie antérieure de la vessie, qu'à son col et sa partie postérieure. L'orifice de l'uretère gauche était enflammé sans autre lésion, mais celui de l'uretère droit était ulcéré et épaissi.

La glande prostate n'était pas malade, non plus que l'urèthre.

OBS. LXXXIX. — Toux et respiration difficiles, avec fièvre et symptômes nerveux, chez un enfant de deux ans et demi; mort; épanchement pleurétique double, purulent à droite, séreux à gauche; poumon droit refoulé vers la base du cœur, et contenant des abcès; du pus dans les deux reins (E. Tyson, *Act. medic. Hafniens.* ann. 1679, obs. 26).

Mihi copia facta est aperiendi cadaver infantis duos annos et sex menses natæ, a febre cum difficili respiratione, tussi, et aliis generis nervosi affectibus extinctæ. Quæ notatu maxime digna in ejus anatome occurrebant, sic accipe.

Aperto thorace insignem ibidem in dextro latere pulmonis vomicam observabimus; quippe pulmones ibi loci et pleuræ et diaphragmati quam arctissime cohærentes, et demum suppurati cystidem intus amplissimam efformarunt, materia purulenta coloris dilute viridescentis repletam. Fere libras duas hujus puris invenimus, in eodem vero huc illuc natitantem materiam aliam coloris albidioris instar steatomatis. Vomicæ potius quam empyematis titulo eo inductus sum ut hunc affectum insignirem, cum probe notavimus membranam quandam crassiorem semiputridam, diaphragmati et pleuræ superinductam, portiunculæ vero isti quæ restabat pulmonis continuatam; maxima enim ejus pars cum in pus abiit, supra basin tamen cordis particula ejus adhuc mansit. A vulnere vero inflicto intus hic illic abscessus parvulos alios offendimus. In sinistro latere thoracis, pulmones magis integri, copiosis vero fibrarum manipulis in variis locis et diaphragmati et pleuræ affixi fuere. In ipsam thoracis cavitatem serosus quidam liquor, non tamen multum copiose effluxerat: nulla vero hic apostemata invenimus, et, quod magis sum miratus, neque glandulosas istas caruncullas in male affectis pulmonibus quam sæpissime occurrentes, et quibus suppuratis non raro succedit

phthisis : nisi dicamus quod in hoc cadavere tubercula ista jam penitus in pus facescentia nulla sui vestigia reliquerunt.

In abdomine viscera omnia aliquantum albidiora, ventriculus vero et intestina plane candida : hepar pallidum et exsangue, et nisi in portæ sinibus nihil sanguinis adparuit. In pelvi utriusque renis (quod sum plurimum miratus) pus quoque album ibidem stagnans, necnon in vesica urinaria copiam ejus satis largam offendimus, in neutris vero apostematis seu abscessus vel minimum tractum observare licuit, unde necesse habuit, uti credere par est, circuitu sanguinis huc e vomica pulmonis deferri, et demum una cum urina secerni.

§ 451. Il faut rapprocher, de cette observation de Tyson et de celle de M. A. Duncan, deux autres cas observés chez des nouveau-nés et que j'ai rapportés plus haut (Obs. XXXVI-XXXVII).

Obs. XC. — Inflammation du périoste de la jambe, abcès considérable; pleuro-pneumonie; suppuration et désorganisation du rein droit (Obs. de M. Tonnellé, *Journal hebdomadaire de médecine*, tom. II, p. 272).

Gauvard, Charles, âgé de 14 ans, bien développé et d'une bonne santé, éprouvait depuis quelques jours une douleur vive dans plusieurs articulations, un malaise général et de la fièvre. Il fut admis à l'hôpital le 17 octobre 1828; le genou droit était alors douloureux et gonflé (*cataplasme émollient*). Deux jours après, cette articulation était revenue à son état naturel; mais la douleur se faisait sentir dans la jambe qui avait augmenté de volume : la peau était rénitente, tendue, d'une teinte pâle, nuancée; dans quelques points, de petites stries rosées ; la langue, d'un rouge très intense, commençait à se sécher, la soif était vive, le malaise et la fièvre considérables (*quinze sangsues à l'épigastre et le lendemain quinze à la jambe*). L'écoulement du sang, quoique abondant, ne produisit qu'une amélioration passagère. Le lendemain 21, la jambe n'était pas beaucoup plus gonflée, mais elle semblait être le siège d'un engorgement profond, l'état général s'aggravait de plus en plus, le malade éprouvait de l'anxiété, de l'agitation ou par instans du délire; il faisait des efforts pour

vomir, et vomissait même fréquemment; la langue était complètement desséchée et encroûtée d'une couche brune, épaisse; le pouls était petit et très fréquent (*quinze sangsues à la jambe*). Le 24, nous crûmes sentir, dans divers points de la jambe, une fluctuation très profonde; M. Jadelot la reconnut positivement et me prescrivit de donner jour au pus au moyen de deux incisions, l'une en dehors, l'autre en dedans de la jambe. La première, quoique profonde, resta sans résultat; la seconde, au contraire, donna lieu à l'issue d'une grande quantité de pus sanieux. Le malade éprouva d'abord quelque soulagement; mais ce bien-être ne fut pas de longue durée: la nuit se passa dans un état de délire et d'angoisse continuelle. Le lendemain 25, l'enfant était couché sur le dos, la tête renversée, la face pâle, décomposée, couverte de grosses gouttes de sueur, les yeux demi éteints, égarés, et poussait des gémissemens sourds, la respiration était courte, précipitée, le pouls fréquent, mais petit et dépressible. Il mourut dans la journée.

Autopsie vingt-quatre heures environ après la mort. *Etat extérieur*, la peau de la jambe était pâle et luisante, le tissu cellulaire sous-cutané offrait çà et là quelques gouttes de pus, les muscles étaient fermes et d'un rouge vif; le périoste était entièrement décollé dans toute la circonférence du tibia, et depuis son extrémité supérieure jusqu'à l'inférieure; il était un peu épaissi, avait une teinte brune, et était recouvert seulement, à sa face interne, d'une couche de pus qui lui adhérait intimement; l'os avait une couleur foncée, il était baigné dans toute son étendue par une grande quantité de pus sanieux, de consistance crémeuse et sans odeur. Des deux incisions pratiquées pendant la vie, l'interne intéressait le périoste et pénétrait jusque dans le foyer purulent. L'externe ne dépassait point les muscles: les vaisseaux de la jambe et de la cuisse n'offraient rien de particulier.

Poitrine. Les cavités thoraciques contenaient chacune environ une demi-livre de liquide séro-purulent, mêlé de quelques fausses membranes; les plèvres en étaient recouvertes dans plusieurs points de leur étendue: la base du poumon droit était complètement hépatisée.

Abdomen. La membrane muqueuse gastro-intestinale conservait partout la blancheur et la consistance qui lui sont propres. Le rein droit était environné d'une espèce de kyste cellulaire très dense, qui contenait une grande quantité de pus; cet organe lui-même avait acquis un volume considérable, et était rempli d'une multitude de petits foyers purulens, dont quelques-uns s'étaient réunis au centre, et dont les autres, au contraire, s'étaient fait jour dans la poche celluleuse extérieure. Les parties voisines étaient dans l'état naturel. Tout le reste était sain.

On peut rapprocher de cette observation une autre que j'ai rapportée plus haut (Obs. LXXIV).

§ 452. On a trop négligé l'étude des relations des maladies chroniques de l'appareil respiratoire, avec les inflammations rénales. Déjà j'ai rapporté plusieurs exemples de pleurésie chroniques coïncidant avec la néphrite; les observations suivantes tendent à établir que cette dernière maladie peut exercer quelque influence sur le développement d'une autre affection chronique de la poitrine, sur celui de la phthisie pulmonaire, probablement par suite d'un appauvrissement de la constitution consécutif à l'altération de la sécrétion urinaire, ainsi que cela se voit dans les diabètes et d'autres affections rénales.

Je renvoie à un autre lieu la description des cas extrêmement rares dans lesquels on a vu l'intérieur du rein communiquer avec la cavité de la plèvre ou avec les poumons (Voyez *Fistules rénales*).

Obs. XCI. — Fièvre lente, avec prostration des forces; mort; désorganisation des poumons; rein droit très gros, contenant un calcul de trois onces et demie, et dans son voisinage un abcès volumineux; maladie de l'épiploon, du pancréas, du foie, etc. (Bonet, *Sepulcretum*, tom. I, p. 720).

Cels. Princeps melancholicus, gibbosus, scorbuticus, octo diebus ante mortem correptus febricula lenta, cum virium resolutione, ob defectum probi sanguinis et spirituum carentiam.

Omentum fœtidissimum et putridum sese obtulit : mesenterium nigris varicibus undique circumseptum, cum pancreate, induratis multis magnisque glandulis, impervio : hepar parvum,

nigrum; scirrhosum, ren dexter major capite puelli duorum annorum, in quo calculus ℥ iij ss. repertus; infra hunc abscessus magnus, pure plenus, in medio ventre duæ hydatides ab humero usque ad septum transversum. Pulmonum erat insignis corruptela.

Obs. XCII. — Néphrite; calculs rénaux; gangrène du poumon. (Gui Patin *cité* par Bonet. *Sepulcretum*, t. 1, p. 769).

Anno 1645, XXII decembris, obiit sacrationis ærarii vicarius, cui nomen Joh. Baptista Lambert, abnepos medici Parisensis, et nepos Dom. Guillemeau, collegæ nostri. Illi a consiliis medicis fui ante octennium. Tabidus obiit citra vim et dolorem, concessumque illi tempus de re domestica consulendi; nummorum ter decies centena millia possidebat.

Ren dexter omnino illi erat consumptus et purulentus, in cujus folliculo continebantur sexdecim lapides, quatuor unciarum ponderis. Pulmo quoque gangræna erat obsessus.

Obs. XCIII. — Cystite et double néphrite chroniques, simulant une cystalgie (*irritable bladder* des Anglais); urines alcalines, parfois albumineuses, non purulentes; phthisie pulmonaire; cavernes tuberculeuses; inflammation chronique de l'intestin et spécialement du rectum.

Marcel, âgé de 28 ans, colporteur, fut admis à l'hôpital de la Charité, le 26 juillet 1836.

Cet homme, pâle et maigre, à l'apparence tuberculeuse, à la figure souffrante, fut pris, au mois de mai 1831, d'accidens qui ressemblaient à ceux de la cystite, émission fréquente de l'urine, ardeur en urinant; le liquide transparent, au début, était, à la fin de l'émission, trouble comme le sérum du lait. Cette maladie n'avait pas de cause évidente. Cet homme n'avait jamais eu qu'une seule chaude-pisse, et aucune autre circonstance, directe ou indirecte, n'avait, à sa connaissance, affecté les voies urinaires; jamais auparavant il n'avait rendu de sable, ni de graviers, ni de sang, ni de matières d'apparence morbide, jamais il n'avait eu de rétention d'urine. Les symptômes énoncés ci-dessus persistant, et de plus étant accompagnés de douleurs dans les reins, Marcel entra à l'hôpital de Montau-

ban, y fut traité six semaines par les antiphlogistiques, et sortit presque guéri.

Deux mois après, nouvelle attaque; il entre à l'hôpital de Toulouse (*deux saignées, sangsues au périnée, bain*); soulagement après un mois de séjour.

Des marches forcées, nécessitées par sa profession, renouvelèrent bientôt les accidens; séjour à l'hôpital à Montpellier pendant quatre mois; émission fréquente d'urines sanguinolentes, glaireuses, douleur à la vessie et à la verge. On le cautérise deux fois; la première cautérisation fut faite au bout de dix-sept jours, et il en ressentit une douleur vive pendant une huitaine; six semaines après, seconde cautérisation, qui détermina une inflammation plus vive; après un traitement antiphlogistique, le malade sortit presque guéri.

Un ou deux mois après, nouvelle récidive. Séjour de 7 mois à Marseille avec mêmes accidens, et de plus hémoptysie; fièvre tous les soirs, soulagement.

Enfin il fit une dernière tournée et il resta deux mois à l'hôpital de Toulon.

Las de tous ces traitemens, qui n'apportaient à son mal qu'un soulagement momentané, il vint à Paris, et entra le 20 juin 1836 à la Charité, dans le service de M. Velpeau. On constata, dès le lendemain, que les urines étaient alcalines et transparentes. Cet homme passa un mois dans les salles de chirurgie, et fut baigné et ventousé, sans succès. Au bout de ce temps, M. Velpeau me l'adressa.

Amaigrissement notable, aspect de la phthisie. Au sommet des deux poumons, matité à la percussion; surtout à droite en avant, où la respiration est bronchique, et où la voix résonne fortement. Sueurs nocturnes, crachats tuberculeux, langue assez nette, appétit, alternatives fréquentes de constipation et de diarrhée. Douleur extrêmement vive, atroce même, au dire du malade, au gland et au périnée, ne se propageant point à la vessie; douleur qui a un caractère névralgique et qui revient par accès. Le malade sent des élancemens; pour peindre son état, il se sert de diverses comparaisons de fer brûlant au col de la vessie, de feu, de pinces étreignant le périnée; il urine, dit-il,

quarante, cinquante, quatre-vingts fois en vingt-quatre heures, et seulement quelques gouttes à-la-fois; l'urine est parfaitement transparente, un peu pâle et alcaline au moment de l'émission. Le malade n'accuse pas la moindre douleur au bas-ventre, même à la plus forte pression. L'hypogastre est tout-à-fait indolent, aucun signe matériel de calcul.

Pendant tout le temps que le malade resta à l'hôpital jusqu'à sa mort, arrivée le 25 novembre, les accidens en apparence névralgiques persistèrent, avec des alternatives de diminution ou d'exaspération, mais sans jamais revêtir franchement la forme continue inflammatoire. Il n'y eut jamais de douleurs permanentes à la région de la vessie, ni dans les reins. Les urines restèrent presque toujours telles que nous les avons décrites. Quelquefois seulement, à de longs intervalles, elles étaient très faiblement acides et laissaient déposer un léger nuage de mucus. On constata dans les derniers temps qu'elles contenaient parfois de l'albumine.

Plus tard, à plusieurs reprises, le malade éprouva des douleurs vives dans le rectum; la diarrhée et les sueurs des phthisiques; on reconnut du gargouillement et de la pectoriloquie à la partie supérieure de la poitrine, du côté droit. Les *pilules de Méglin, les sangsues à l'anus, les lavemens laudanisés, les bains de siège, anti-spasmodiques*, etc., soulagèrent peu ou point le malade. La phthisie marche de plus en plus et emporte le malade qui mourut, à la suite d'un dépérissement progressif, le 25 novembre 1836.

Autopsie du cadavre. Les reins présentent les traces, non équivoques, d'une inflammation chronique: anémie avec endurcissement. Tous deux, un peu difformes, sont plus pesans que dans l'état sain; leur tissu est plus dense, plus dur; le droit surtout, parsemé d'étoiles vasculaires, offre une anémie assez marquée, et plusieurs dépressions; la membrane fibreuse est plus adhérente que dans l'état normal; la membrane interne du bassinet n'est point sensiblement enflammée.

Presque toute la vessie est d'un rouge bleuâtre; ses parois postérieure et inférieure, fortement injectées, offrent une couleur vineuse très prononcée, sur laquelle se dessine une forte

injection vasculaire. Au bas-fond de la vessie, on aperçoit deux plaques, de la dimension d'un petit écu, placées à côté l'une de l'autre, faisant au-dessus de la membrane muqueuse un relief d'une demi-ligne, dures, jaunâtres, formées de substances salines, très adhérentes à la membrane muqueuse avec laquelle elles font corps; dépôt phosphatique uni à la vessie par des pseudo-membranes. J'ai vu une disposition semblable dans plusieurs cas de cystite, et dans deux cas de pyélite. Autour de ces plaques salines l'injection de la vessie est plus vive que partout ailleurs : point d'ulcération. Le volume de la vessie est ordinaire, ses parois ont une ligne au moins d'épaisseur; la membrane musculaire surtout est très développée. Le canal de l'urèthre et la prostate n'ont point offert de lésions appréciables.

Tête. Le cerveau ne présente rien à noter, si ce n'est une légère anémie.

Poitrine. Le thorax est très rétréci. Adhérences pleurétiques au sommet des poumons; le droit, au sommet de son lobe supérieur, est criblé de petites cavernes, la plupart communiquant entre elles; il en est une plus considérable que les autres et du volume d'une petite noix. Les deux autres lobes contiennent çà et là quelques tubercules, les uns ramollis, et les autres, c'est le plus grand nombre, à l'état cru. Le poumon gauche est moins malade; mais on remarque aussi, à son sommet, de très petites cavernes.

Le cœur ne présente d'autre lésion qu'un léger épaississement de la valvule tricuspide. Péricarde sain; foie gras; rate petite; l'estomac, bilobé, est revenu sur lui-même et pâle; l'intestin grêle, décoloré dans presque toute son étendue, offre à la partie inférieure quelques ulcérations peu profondes. La membrane muqueuse du gros intestin est rouge et ulcérée sur plusieurs points; mais l'inflammation chronique a porté principalement sur le rectum, qui est d'un rouge vineux comme la vessie, et criblé d'ulcérations plus ou moins profondes et d'une assez grande étendue; altérations, que les phénomènes observés pendant la vie avaient suffisamment indiquées.

Obs. XCIV. — Dysurie depuis vingt ans, urine trouble et laissant déposer un sédiment purulent; grand amaigrissement, fièvre hectique, toux, dyspnée, etc.; mort. Rein gauche dilaté, rein droit distendu par du pus et des calculs; tubercules crus et crétacés dans les poumons (R. Morton, *Opera medica*, Genevæ, in-4, 1753, tom. I, p. 154).

Vetula quædam, uxor cujusdam jurisperiti, habitantis in vico dicto *Shoe-lane*, cum jam (sicuti mihi ipsa narrabat) per spatium viginti annorum, præ urgenti scilicet et continua dysuria, somnum vix ad unius horæ dimidium in unam vicem protrahere potuerat; quo, una cum aliis diris comitantibus symptomatis, plurimum atque diu (idque non obstante vel optimorum medicorum frequenter habito consilio) attrita, indeque tandem in statum plane tabidum, atque hecticum redacta, lectoque præ debilitate scilicet et virium languore perpetuo affixa, me non multum ante funestum diem accersebat; cum jam ob prostratum a victu æque ac a medicamentis longo jam tempore abhorruisset. Mulierem, sane egregiam fortitudine æque ac prudentia, canitiem suam ultra consuetum sexus morem, decorantem deprehendi, in ultimo vero phthiseos pulmonaris stadio (sicuti vel ipso primo aspectu ex summa emaciatione, tussi, febre et dyspnœa conjectabam) satis ærumnose obversantem. Quippe quod non tantum cum symptomatis phthiseos pulmonaris, et febris hecticæ usitatis, verum etiam frequenti ventriculi colica horrende spasmodica, a motu calculorum e vesica fellea sæpius excitato, necnon continua dysuria, a calculo, atque ulcere renum orta, fere perpetuo conflictare cogebatur. Unde factum est ut urina mictione lactesceret, atque dein sedimentum valde copiosum fœtidum, et vere purulentum deponeret. Inspecta vero urina, illico ulcus deprehendi satis magnum a calculo in rene affecto esse ortum, phthisinque pulmonarem ab isto ulcere (forsan etiam symptomatice) superinductam fuisse, conjectabam . . . .

. . . .

Copia inspiciendi cadaver post mortem a marito, licet ægre, jam concessa, præsentibus quamplurimis eximiis medicis anatomia instituta est. Primum observatu dignum erat, quod,

utut omnes tabidæ hujus artus, atque facies emaciarentur, membrana tamen abdominis adiposa pinguedine mirum in modum crassescebat, uti calculosis fere accidere solet, forsan a sanguinis motu per vicinas partes minus expedito, et seri per renis secretione minus parca, quam par erat; membranam autem exteriorem renis sinistri, utpote a morbida affectione quadantenus intumescentis, fortiter ei adhærentem invenimus.

Ipsum vero parenchyma jam dissectum, favi speciem præ se ferebat, nempe hic inde calculis, et foveis, seu quibusdam loculis, e quibus calculi olim fuerant extrusi, refertum, absque tamen vel minima præsenti exulceratione. Renem autem dextrum, instar marsupii, calculis, et pure non tantum refertum, verum etiam insigniter distentum deprehendimus, toto etiam parenchymate intra investientes membranas contento jam ante sensim corrupto et consumpto, atque ipsis etiam membranis innumeris calculis et seroso pure (quale etiam in vesica reperimus, qualeque una cum urina reddere fere solebat), oppletis. E quibus facile constabat de chronicæ illius dysuriæ, atque tabis ætiologia, quibus tam diu moleste laboraverat. Emulgentes etiam venæ, quæ sanguinem a renibus referebant, præ insigni calculosa sanguinis diathesi, qua misera hæc vetula afficiebatur, quasi lapidei canales, intus plane calculosa crusta (dictu mirandum) obducebantur. Vesicam insuper felleam calculis refertam deprehendimus, a quorum motu procul dubio colica illa ventriculi, horrendis spasmis stipata, qua sæpius afficiebatur, ortum suum ducebat. Pulmones vero ipsos nullibi exulceratos, tuberculis autem crudis, et calculis cretaceis ubique fere obsessos vidimus. Quibus de causa perpetuæ tussis, anhelitus, atque aliarum affectionum pulmonarium vel ipsis oculis constabat. Nullus tamen dubito, quin progressu temporis tubercula ista maturari potuissent: atque eo pacto incipiens hæc pulmonaris phthisis in confirmatam, et deploratam facessere potuerat, nisi mors præmatura ab aliis causis accersita eam rem prævenisset. (Morton *De phthisi pulmonari ab internis ulceribus*, t. I, p. 154.)

38.

Obs. XCV. — Douleur dans la région du rein droit; dysurie, urine purulente; frissons, toux, expectoration puriforme, douleur dans la poitrine; amaigrissement; vomissemens, déjections alvines anomales; mort; rein droit contenant dans sa substance dix onces d'un liquide purulent; des tubercules et du pus dans les poumons; maladie du foie, de l'estomac et du gros intestin (W. Maclean, *Glasgow Med. Journal*, January, 1833, *Archives gén. de méd.*, t. xxxii, p. 582).

William Semple, âgé de 38 ans, domestique, d'une complexion misérable, consulta le docteur Maclean, le 22 août 1827, pour ce qu'il appelait une maladie du foie, qu'il avait depuis plus de deux ans. Il se plaignait alors de nausées fréquentes, suivies de vomissemens bilieux; langue sale, intestins paresseux, déjections de couleur argileuse, soif fatigante, peau chaude et sèche, pouls variant de 70 à 80. L'urine s'écoulait avec douleur, en très petite quantité, et déposait un sédiment mucoso-purulent. Il éprouvait une sensation douloureuse dans la région du rein droit, et était fréquemment saisi de frissons dans tout le corps. Depuis quelque temps, il était tourmenté par une petite toux, suivie d'une expectoration purulente, et par des douleurs fréquentes dans diverses parties de la poitrine. Sa maladie avait commencé deux ans auparavant, il avait consulté plusieurs médecins et avait été saigné, purgé, et avait eu des vésicatoires. Il avait aussi pris beaucoup de mercure, mais sans avantage. On lui prescrivit la saignée, des purgatifs, des préparations avec l'opium et la digitale, et des frictions sur l'hypochondre droit avec la pommade d'hydriodate de potasse. Les symptômes pectoraux furent soulagés; la dysurie, le dépôt de l'urine et la fièvre persistèrent. L'amaigrissement fit des progrès pendant l'hiver, et, malgré quelques amendemens temporaires, la fièvre hectique et la diarrhée l'emportèrent le 8 avril 1828.

On trouva des tubercules dans les poumons; dans celui du côté gauche était un abcès contenant quatre onces de pus; le foie était très gros, induré, et offrait un grand nombre de petits ulcères à sa surface, la membrane muqueuse de l'estomac était épaissie, son orifice pylorique était contracté; le colon et le rectum étaient malades à un haut degré. Le rein droit

adhérait au péritoine, et contenait, dans sa substance, environ dix onces d'un liquide purulent; l'uretère était très dilaté et ses parois épaissies, la vessie était contractée.

§ 453. Dehaen (1) a vu une collection purulente dans le rein gauche se faire jour dans le poumon du même côté. Heer (2) a rapporté un cas analogue.

§ 454. *Rapports de la néphrite avec les maladies du cœur et des gros vaisseaux.*

Les rapports entre la néphrite simple et les maladies du cœur et des gros vaisseaux paraissent très éloignés. Lorsqu'on a observé la réunion de ces maladies, il a été impossible de voir dans cette circonstance, pour le plus grand nombre des cas au moins, autre chose qu'une simple coïncidence. Toutefois, la possibilité d'une semblable complication m'étant démontrée, j'ai cru devoir l'indiquer.

Le passage d'une certaine quantité de sérum du sang dans l'urine, en quelques maladies du cœur, avec ou sans hydropisie, n'est pas très rare; il indique que les reins, comme plusieurs autres organes, peuvent être congestionés, par suite du trouble de la circulation. Dans de semblables cas, j'ai quelquefois trouvé, après la mort, les reins, non-seulement fortement hypérémiés, mais encore très durs, et augmentés de poids et de volume. J'ai rapporté (Obs. LXV) l'histoire d'une femme morte à la suite d'une maladie du cœur, et dont les reins présentaient tous les caractères de la néphrite chronique; le cœur était volumineux, les valvules mitrale et aortiques, très altérées, et le péricarde offrait les traces d'une ancienne inflammation.

Plus tard, j'établirai que les relations de la néphrite avec les maladies du cœur sont plus manifestes dans une autre espèce de néphrite (Voyez *Néphrite arthritique*).

Bonet (3) cite un cas de *palpitations* du cœur coïncidant

(1) Dehaen. *Ratio medendi.* t. III. p. 103. De calculo.

(2) Othmar Heer, *De renum morbis.* 1790. in-4. Halæ. p. 27.

(3) Bonet. *Sepulcretum,* lib. II. sect. 7 de palpitatione. obs. 23.

avec des calculs rénaux ; je citerai d'autres exemples dans un autre article (Voyez *Pyélite calculeuse.*)

§ 455. J'ai déjà rapporté plusieurs cas de lésions physiques des vaisseaux rénaux (Voyez *Plaies, déchirures* et *contusions* du rein), accompagnées d'*hémorrhagie*, et dans lesquelles on avait remarqué, soit les phénomènes de l'inflammation rénale, soit les altérations qu'on rencontre à sa suite. D'autres lésions de l'appareil circulatoire (*anévrismes*, *phlébites*, etc.), peuvent coïncider avec des états inflammatoires du rein lui-même (Voyez *Maladies des vaisseaux rénaux*). Enfin, j'exposerai, au sujet des *affections cancéreuses* du rein, des cas où non-seulement la cavité de cet organe, mais même la veine émulgente et la veine cave étaient distendues par du sang coagulé, plus ou moins altéré.

Obs. XCV. — Petite tumeur pulsative à la partie postérieure de l'omoplate, du côté gauche; douleurs intolérables au côté gauche de la poitrine; affaissement, sécheresse de la langue. Anévrysme de la portion descendante de l'aorte pectorale; double néphrite ultime.

Deville, passementier, demeurant rue du Faubourg-Saint-Martin, à Paris, entré le 2 janvier 1836 à l'hôpital de la Charité. Taille moyenne, constitution ordinaire. Il n'a jamais eu de maladies sérieuses. Il a servi pendant neuf ans, au bout desquels il a été licencié pour cause de maladie. Trois ans plus tard, il éprouva des douleurs vives à la hanche gauche, qui s'étendaient le long de la cuisse jusqu'au genou ; on les considéra comme rhumatismales ; elles furent traitées par les bains de vapeur. Ces douleurs disparurent. Il y a près de cinq mois, ayant eu un étourdissement, il tomba sur le côté gauche, et la partie correspondante de la poitrine porta sur le bord d'un banc de bois. Il s'était fait en outre une contusion au coude gauche, à laquelle a succédé un petit abcès. Il ne se ressentit point de son accident, si ce n'est qu'une douleur légère persista dans le voisinage de l'omoplate. Au bout de six semaines, tout-à-coup et sans cause connue, il cracha environ trois verres de sang. Une saignée fut pratiquée, et les crachemens de sang cessèrent; un vésicatoire fut appliqué et maintenu sur le point

douloureux. Plusieurs fois, depuis cette époque, il a eu des alternatives de bien-être et d'accroissement de la douleur; des saignées, des applications de sangsues ont plusieurs fois depuis été mises en usage. Depuis deux mois, tout travail étant devenu impossible, le malade entra à l'hôpital, se plaignant surtout d'une vive douleur qu'il rapportait à la peau du côté gauche du thorax.

Peau un peu chaude, pouls développé, 120 pulsations par minute : le pouls est égal des deux côtés, figure exprimant la douleur et l'abattement. Rien de morbide du côté de la tête. Bouche pâteuse, langue un peu sale, d'ailleurs humide; épigastre en apparence indolent, point de battemens abdominaux. Digestions faciles, selles naturelles; urines naturelles.

La poitrine n'offre rien de particulier en avant, si ce n'est une dépression assez marquée de l'appendice xyphoïde et un développement assez notable des veines dont la couleur bleue se dessine entre les espaces intercostaux, au-dessous de l'aisselle gauche. La poitrine paraît légèrement bombée; elle est sonore à la percussion. A la partie postérieure de la poitrine et du même côté, entre le bord interne de l'omoplate et la colonne vertébrale, il existe une petite saillie, d'un pouce et demi de diamètre; elle est molle, comme fluctuante; elle présente des battemens sensibles à la main et visibles à l'œil; en ce point, douleur extrêmement vive; lorsqu'en promenant la main sur le dos, on arrive sur la tumeur, la pression du doigt cause des douleurs atroces. De plus, tout le côté, en avant et latéralement, est d'une singulière sensibilité; il y a une hyperesthésie notable; point de toux, point d'expectoration. La percussion et l'auscultation n'offrent rien de particulier du côté droit de la poitrine. A gauche le son est un peu plus clair que nature, au-dessous de la clavicule, dans l'espace de quatre travers de doigt; au-dessous de ce point, le son devient moins clair, et il existe de la matité au niveau et en dedans du mamelon. Où le son est clair, respiration plus forte; où il est moindre, moindre respiration (ce sont les points légèrement comprimés par la tumeur comme on le verra à l'autopsie). Dans la région du cœur, les battemens de cet or-

gane se perçoivent à la main; ils sont sans aucun bruit anomal; on les perçoit également à l'épigastre et au-dessous des clavicules. Au dessous de l'aisselle gauche, on entend, dans toute la hauteur de ce côté, deux battemens distincts sans aucun bruit anomal; des battemens se sentent un peu, à la main, au-dessous du creux de l'aisselle, et plus bas en arrière du mamelon. Entre ces deux points semble exister un petit espace où ils sont bien moins appréciables (battemens du cœur communiqués par la tumeur et transmis par le poumon comprimé). Dans le point de la tumeur, on entend distinctement deux battemens. Le premier est sourd, et le second plus clair se terminant par un bruit sec qui ressemble à un coup de fouet, et s'entend comme dans le lointain. Si on applique l'oreille ou le stéthoscope à quelque distance de la tumeur, on n'entend plus ces battemens. Ils ne ressemblent aucunement ni à un bruissement, ni à un frémissement, ni à un bruit de souffle ou de frottement. On s'arrête alors à l'idée que ce sont les battemens du cœur transmis par une tumeur, et que cette tumeur est un anévrysme de l'aorte descendante, dont les caillots sont trop solides pour donner du frémissement; diagnostic confirmé par l'autopsie, après la mort.

Jusqu'au trois mars, il n'y eut aucun changement dans les symptômes généraux, si ce n'est que la fièvre tomba, et le pouls ne battit plus qu'entre 60 à 80. La douleur du côté gauche du thorax persistait toujours, avec des alternatives de diminution ou d'exagération; quelquefois elle était atroce, et partait de la tumeur pour s'irradier sur les côtés de la poitrine; quelquefois elle disparaissait presque complètement, et le malade ne se plaignait plus que d'un peu d'oppression. Il n'apparut point de frémissemens dans la tumeur; seulement trois semaines après l'entrée du malade à l'hôpital et peu de jours avant la mort, on s'aperçut que le premier battement était prolongé et que par sa combinaison avec le second, il ressemblait assez au roulement du tambour *ram pan, ram pan;* le tic-tac du cœur resta naturel; de temps en temps la tumeur devenait plus sensible, et les douleurs presque intolérables (*une saignée fut pratiquée sans aucun soulagement*).

Vers le 25 février, cette marche chronique de la maladie se modifia ; on remarqua plus d'anxiété, plus de faiblesse générale ; une bronchite exigea une nouvelle saignée ; l'oppression, la douleur augmentèrent ; la langue se sécha, la diarrhée survint, et le malade succomba le 4 mars ; mais la mort arriva lentement, il parut s'éteindre et ne présenta aucun symptôme qui put faire croire à une mort subite par hémorrhagie, suite de la déchirure de l'anévrisme. L'attention étant absorbée par l'état de l'aorte et l'inflammation des bronches, on eut le tort de négliger d'examiner les urines, quoique la sécheresse de la langue et l'affaissement du malade eussent dû porter à le faire.

Autopsie du cadavre. — Abdomen. Les reins sont d'un volume un peu plus considérable que d'ordinaire ; leur forme pourrait servir de type ; leur pesanteur est de 7 onces 1/2 environ. Lorsqu'on a enlevé la tunique fibreuse et la celluleuse, la surface extérieure du rein paraît parfaitement lisse, sans bosselures, sans dépression aucune ; la couleur générale est rouge bleue, avec des arborisations fines et bleuâtres comme du porphyre. Sur ce fond marbré on rencontre une quantité prodigieuse de petits points purulens pour le volume, depuis la tête de la plus petite épingle jusqu'à celle de la plus grosse, arrondis pour la plupart, quelquefois réunis en groupes irrégulièrement allongés. Le rein étant incisé, la même couleur rouge bleue et les mêmes points blancs de pus concret se rencontrent dans les deux substances ; nombreux dans la substance corticale, rares dans la tubuleuse. Aucune de ces deux substances ne s'est dévoloppée outre mesure aux dépens de l'autre ; toutes deux ont gardé leurs limites réciproques, et les tubes s'épanouissent avec beaucoup de régularité ; aucune trace de pyélite ; lorsqu'on coupe le rein en petites tranches, sa substance résiste au scalpel et laisse suinter le sang qui la gorge. La vessie n'offre rien de notable. L'urine recueillie dans la vessie est albumineuse ; le volume du foie est un peu exagéré. La substance jaune prédominant sur la rouge, il ressemble assez aux foies gras. La vésicule biliaire est très grosse et remplie d'une bile épaisse, noire. La rate n'offre rien d'anomal ;

la partie supérieure du tube digestif est saine; dans le cœcum et dans le gros intestin on trouve quelques follicules ulcérés; quelques-uns tendent à se cicatriser.

Tête. Point d'altération des artères de la base; un peu de sérosité dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien et dans les ventricules; les substances du cerveau ont la couleur et la consistance ordinaires.

Poitrine. Le poumon droit adhère à la poitrine par de fausses membranes anciennes. Les deux poumons sont farcis de granulations blanchâtres; le gauche est plus engoué, surtout à son sommet, qui est un peu comprimé par une tumeur. Dans ce point, où la plèvre était en contact avec un anévrysme de l'aorte, elle s'est épaissie, elle s'est recouverte d'une fausse membrane solide, brillante, rayonnée comme en éventail; les bronches sont rouges et remplies de mucosités.

Le volume du cœur serait plutôt moindre qu'exagéré; l'aorte au-dessus comme au-dessous de l'anévrysme n'a ni augmenté ni diminué de calibre; pas la plus petite plaque osseuse, pas la moindre érosion; la tunique interne est parfaitement saine; point de trace de péricardite.

Sur le côté gauche de l'aorte, à un pouce et demi de la naissance de la sous-clavière, entre la quatrième et la cinquième côte, se présente une tumeur allongée, ayant irrégulièrement la forme d'un doigt de gant, qui s'étend en contournant la face interne de ces côtes, à partir de leur articulation avec les vertèbres dorsales, dans une longueur de quatre pouces, sur trois de circonférence, dans l'endroit le plus développé, et diminuant de volume à mesure qu'elle s'approche de son extrémité qui est conique. Avant l'ouverture du sac, cette tumeur semble d'une couleur rouge bleuâtre, un peu lie de vin. Sa consistance paraît beaucoup plus forte dans sa moitié la plus voisine de l'aorte.

La tumeur anévrysmale, dans son ensemble, occupe, comme nous l'avons dit, le quatrième espace intercostal; mais elle déborde cette limite, et se prolonge vers les vertèbres et au-dessous de la quatrième et de la cinquième côtes. A son origine, l'anévrysme, déviant de sa direction principale (la gauche) envoie un large embranchement à droite, se glisse derrière l'aorte, à

laquelle il forme une couche molle (ayant remplacé, jusqu'au point médian de la partie antérieure de la colonne vertébrale, les vertèbres dorsales dont il a absorbé la moitié gauche du corps); d'une autre part il s'élève en haut sur le bord inférieur de la quatrième côte, qu'il a légèrement érodé, et descend en bas sur la cinquième côte qu'il embrasse tout entière. Enfin en arrière, il a traversé l'espace intercostal, a pénétré dans les muscles de la gouttière vertébrale et s'est arrêté à la peau, dans l'endroit où il faisait saillie pendant la vie et où l'on sentait des battemens. Les rapports de la tumeur sont donc, en arrière et de droite à gauche, le corps des vertèbres dans leur moitié gauche, les quatrième et cinquième côtes, et dans l'espace qui les sépare, les muscles et la peau du dos ; en avant l'aorte même, puis lorsque la tumeur se dégage de dessous ce vaisseau pour faire une saillie arrondie, le poumon qu'elle comprime.

On incise le sac par la partie inférieure de l'aorte ; il est formé par une couche celluleuse très mince, mais renforcée par la plèvre épaissie. La poche communique avec l'artère par une ouverture arrondie qui laisse pénétrer le petit doigt, dont les bords sont lisses, unis, et se continuent parfaitement avec la membrane interne du kyste. Cette ouverture mène à une cavité ronde, régulière, qui logerait un œuf de pigeon, et tapissée par une membrane qui semble être la tunique interne de l'aorte.

Il faut distinguer, dans la tumeur, deux parties : une première moitié où le sang est en caillots anciens, bien durs, bien réguliers, disposés en couches concentriques d'un rouge jaunâtre, et d'une apparence fibreuse; puis une seconde, où derrière ces caillots anévrysmatiques le sang se présente en une masse sans consistance, non homogène, d'un rouge plus ou moins noir. Cette liquidité du sang est surtout notable vers les points les plus voisins de la peau, où il semble infiltré dans les muscles et non contenu dans un sac. Cette disposition paraît contraire à la loi ordinaire qui veut que, dans les anévrysmes, les caillots extérieurs soient plus durs, plus anciens que les intérieurs. Maintenant, voici les effets de l'anévrysme sur les parties environnantes. L'ouverture interne de

l'anévrysme correspond à l'insertion d'une artère intercostale. Mais peut-on dire que ce soit un anévrysme de l'intercostale, ou seulement doit-on supposer que cette artère a été le point de départ de l'altération. Il s'est fait là probablement une rupture de l'aorte, l'intercostale s'est trouvée englobée dans cette dilatation qui l'a fait disparaître. Derrière l'aorte, au niveau de la tumeur, on trouve deux intercostales; toutes deux se perdent dans la tumeur, l'une après un demi-pouce de trajet semble pénétrer dans son centre, l'autre se perd après avoir marché accolée à son côté inférieur, pendant environ un pouce et demi. Elles sont oblitérées seulement dans leur point de jonction avec la tumeur. Le nerf intercostal qui répond à la tumeur est atrophié ; son volume est plus de moitié moindre que les autres nerfs intercostaux. Les vertèbres sont absorbées dans la limite que nous avons indiquée; les côtes, érodées seulement dans leur point de contact; l'espace intercostal traversé, et les muscles du dos également envahis par les caillots qui semblent épanchés entre leurs fibres.

§ 456. *Rapports de la néphrite avec les hémorrhagies.*

J'ai dit que, dans la néphrite simple, l'urine contenait quelquefois accidentellement une certaine quantité de sang ou d'albumine, et que plus rarement on avait observé une véritable hématurie (Voyez *Hématurie; pyélite*).

Cowper (1) rapporte un cas d'hémorrhagie rénale dans lequel le rein contenait cinq livres de sang grumeleux. Il y avait douleur lombaire et engourdissement de la cuisse comme dans la néphrite, et le sédiment de l'urine était noir. Sous le nom fort impropre de *gangrène du rein*, F. A. Walter (2) décrit une altération très remarquable du rein droit; cet organe, énormément distendu, contenait du sang coagulé mêlé avec du pus. La tuméfaction du ventre, occasionée par le volume extraordinaire de ce rein et par celui de son congénère qui

(1) *Phil. Trans.* vol XIX,

(2) *Einige Krankheiten der Nieren und Harnblase*, in-4°. Berlin, 1800. S. 5.

avait éprouvé une autre altération (hydronéphrose), avait fait croire à l'existence d'une grossesse.

On a vu aussi la néphrite être accompagnée d'*épistaxis* ou d'autres hémorrhagies tellement abondantes, qu'elles ont été évidemment la cause principale de la mort.

Quoi qu'il en soit, il est impossible de dire aujourd'hui si ces hémorrhagies ont été un pur accident, ou si elles ont été en partie le résultat d'une altération du sang consécutive au dérangement de la sécrétion urinaire. J'ai cru devoir mettre sous les yeux du lecteur un exemple de ces hémorrhagies.

Obs. XCVI. — Fièvre quotidienne; vomissemens; cachexie; urines rares, puis complètement supprimées; douleurs dans les reins; hémorrhagies abondantes par le nez; mort. Inflammation de la substance, rénale des membranes du bassinet, et des uretères, etc. (Naumann. *handbuoh der medicinischen Klinək.* vi. B. §. 9.)

Un jeune homme, après avoir éprouvé une fièvre quotidienne, eut ensuite des douleurs dans les membres et de violens vomissemens. Au bout de quelques semaines, il était dans un état d'épuisement considérable et paraissait tout-à-fait cachectique; les efforts de vomissement continuaient; de temps en temps, il vomissait une petite quantité de mucosité bilieuse. Il avait, en outre, de la constipation, un goût affreux dans la bouche; la langue était jaune et chargée; le visage et les extrémités étaient pâles; la peau était très sèche, le pouls était peu accéléré, mais petit et quelquefois tremblotant. Il n'y eut pas d'émission d'urine pendant deux jours; cependant on ne remarquait pas de gonflement dans la région de la vessie, et le malade ne se plaignait pas encore de douleurs dans la région des lombes; on ne retira pas d'urine par le cathétérisme. Le troisième jour, l'ischurie continuait; le malade se plaignait de tiraillemens dans le dos et dans les cuisses; deux fois il fut pris de violens saignemens de nez, après lesquels il dormit plusieurs heures. Le quatrième jour, le malade se sentit un peu mieux, après un nouveau saignement de nez. Il se plaignait d'une augmentation de douleur dans les lombes et de tension dans les cuisses, qui étaient froides au toucher; il n'y avait point encore d'urine; les envies de vomir étaient devenues

plus rares. Le cinquième jour, il n'y eut encore, ni émission d'urine, ni évacuation d'excrémens. Le sixième jour, il y eut une selle assez abondante, du ténesme, des crampes, et il rendit une petite quantité d'urine d'un brun foncé. L'état du malade empirait beaucoup : il eut des efforts de vomissement très pénibles et des vomissemens, avec hoquets fréquens. Un nouveau saignement de nez très abondant eut lieu et n'apporta aucun soulagement; la tête devint lourde; le soir, vomissemens bilieux avec effort, suivis d'un saignement de nez considérable. Le septième jour, collapsus général. Le malade se plaignait d'une augmentation de tension dans le dos et d'un sentiment de pression dans la région des reins, qui cependant n'était pas douloureuse à la pression; depuis la veille, le pouls était large et onduleux. Le huitième jour, l'état du malade s'était beaucoup amélioré, quoique les vomissemens et le saignement de nez se fussent reproduits. La rétention de l'urine continuait obstinément, et elle était accompagnée d'un sentiment pénible de plénitude dans l'estomac. La sueur et le liquide vomi avaient une odeur d'urine qui n'était pas méconnaissable. Le neuvième jour, la douleur dans la région des lombes avait entièrement disparu, le froid des membres avait diminué; il n'y eut pas de saignement de nez; le pouls était fort et peu développé; le vomissement urineux et bilieux revenait de temps à autre, la bouche était sèche et amère, la langue pâle et couverte d'un enduit sale jaunâtre; la soif était modérée, le corps libre; il n'y avait pas d'excrétion d'urine. Le dixième jour au matin, le saignement de nez se reproduisit avec une telle abondance, qu'il y eut six livres de sang perdues en très peu temps; le sang coulait sans interruption et se répandait en même temps dans l'arrière-gorge en provoquant une toux violente. L'ischurie continuait; la douleur dans la région des reins reparut. L'épuisement était au plus haut degré; le soir, vers dix heures, le saignement de nez, colliquatif, revint; en deux heures la perte du sang se monta à dix livres (1).

(1) Je ne puis comprendre pourquoi on n'a pas cherché à arrêter ces épistaxis par des lotions de noix de galle et par le tamponnement des fosses nasales.

La mort arriva vers minuit, après de fortes convulsions.

A l'autopsie on trouva les deux reins très augmentés de volume ; et très enflammés à leur surface et dans leur intérieur ; la membrane externe de ces organes était lisse, marbrée, et d'un rouge de sang. Les substances rénales étaient d'une couleur pourpre très foncée et gorgés de sang ; l'inflammation s'était aussi étendue aux calices et aux bassinets des reins. Ces parties et l'intérieur des uretères jusque dans l'intérieur de la vessie, étaient d'une couleur rouge très prononcée, et d'un aspect velouté ; la vessie, qui ne contenait que peu de liquide muqueux, n'offrait aucune trace d'inflammation.

Les vaisseaux sanguins de l'estomac étaient fortement distendus ; la paroi postérieure de cet organe était enflammée sur plusieurs points ; il contenait une humeur trouble, d'un vert bilieux, d'une odeur urineuse désagréable. Les intestins grêle et le gros intestin étaient enflammés et gangrénés. La substance du foie était très molle.

§ 457. *Rapports de la néphrite simple avec l'hydropisie.*

Oribase (1) et d'autres auteurs anciens (2) ont pensé que l'hydropisie, et en particulier l'anasarque, pouvaient résulter

(1) « Quæcunque durities circà renes oboriantur, dolores quidem non amplius inferunt; ægris autem ex vacuo ventris loco veluti quippiam pendere videtur, et stupor adest coxendicum, et impotentia crurium, minguntque pauca, et reliquo corporis habitu aqua inter cutem laborantibus maxime similes existunt. Quidam etiam temporis progressu manifeste hydropem incurrunt, veluti etiam ab aliis visceribus induratis contingit. » Oribase cité par Aetius (*Tetrabiblon*, III, sermo 3, cap. 17. *De duritie renum*, in-4°. Basileæ. 1549. p. 606).

(2) « Et quandoque est (hydropisis) per communitatem renum, et propter frigiditatem renum aut propter caliditatem eorum proprie ; aut propter oppilationem in eis, et duritiem ; quare non attrahunt aquositatem, etc. » (Avicennæ, *Libri in re medica omnes*, lib. III, fen. 14. tract. 4, cap. 4. De hydropisi. p. 769. in-fol. Venetiis. 1564).— « A renibus vero non solum fit communicantia noxæ per se, sed ex accidenti, si aquositatem non purgent unde multa remanet in venis ; fitque sanguis aquosus et excolatur serum. » (Foreest. *Observ. et curat. med.*, tom. II. p. 371. lib. XIX. Obs. 28. Scholia, in-fol. Rothomagi. 1651).

de l'induration (*duritics*) ou d'autres lésions des reins. On a aussi signalé l'ischurie, l'anurie, et les rétentions d'urine dans diverses parties des voies urinaires, comme pouvant donner lieu à l'hydropisie. Toutefois, les anciens ont exprimé d'une manière beaucoup trop générale cette influence de l'induration des reins sur le développement de l'hydropisie. Depuis que mon attention s'est dirigée d'une manière particulière sur les maladies des reins, je n'ai pas recueilli un seul exemple de néphrite simple chronique ayant déterminé une hydropisie générale, ou une anasarque, au moins sans qu'il existât en même temps d'autres lésions plus ou moins graves. Deux observations de Morgagni, une de Reisel, une autre citée par M. Civiale, et une cinquième recueillie dans mon service, et d'autres faits déjà cités § 393, quoique incomplets sous beaucoup de rapports, doivent cependant engager à rechercher de nouveau, si l'hydropisie peut réellement quelquefois résulter de la manière imparfaite dont les reins, atteints d'inflammation chronique ou d'autres maladies, remplissent leur fonction.

§ 458. En traitant de l'*ischurie,* je citerai un assez grand nombre d'exemples d'hydropisie attribués à cette cause. En décrivant la *rétention* d'urine dans les diverses parties des voies urinaires, dans la vessie et dans les reins, je citerai également plusieurs faits qui établissent que ces *rétentions* ont quelquefois déterminé l'œdème des membres inférieurs par suite de la compression des veines, et que, dans d'autres cas de rétention, l'ascite ou une cachexie séreuse de toute l'habitude du corps, a paru être la conséquence de la suppression ou de l'altération de la sécrétion urinaire.

J'ajoute que l'anasarque et l'hydropisie de toutes les cavités du corps constituent un des symptômes les plus fréquens et les plus remarquables d'une autre espèce d'inflammation rénale (Voyez *Néphrite albumineuse*).

Obs. XCVII. — Douleur dans la poitrine, toux, expectoration purulente; douleur rénale, urines sanguinolentes, tuméfaction des pieds et du ventre. Mort. Traces de pleurésie chronique à gauche. Calcul cordiforme et rameux dans le rein droit; sérosité citrine abondante dans la poitrine et le bas-ventre (S. Reiselius, *Misc. cur., ephem. nat. cur.* Dec. 1, ann. 3, 1672, obs. 191).

Hanoviæ miles præsidiarius quadragenario major purulenta tussiens circa diaphragma sinistrum vehementissime doluit, levatus est expectorantibus et diuscule se solatus pauper succo nasturtii aquatici et hederæ terrestris, accusavit quoque simul renum dolores, ardorem et cruentationem urinæ. Tandem nonnisi spumosum sputum rejiciens, ventre primum inflato et sonante, ut tympaniticum judicasses, dein et pedibus tumentibus, superiora consumptus, summa sæpe et tantum non suffocante angustia ob adscensum muci aut seri in jugulum, sanguinea interim sæpe mejens, post 22 septimanas, quibus decubuit, sceleto faciem simillimus vero ascitide obiit 1671, 16 julii. Aperto cadavere, parenchyma sinistri pulmonis fere totum consumtum, bronchia vero relicta cum pauco parenchymate et ipso pericardio firmissima cicatrice ceu callo costis adnata coaluerunt, ita ut propter diuturnum dolorem hoc latere compresso depressoque, gibbosus altero latere factus fuerit miser. Diaphragma quoque solito crassius lienem firmissime affixum ostendit. In abdomine et thorace seri meraci et citrini multæ mensuræ latuere, quæ adacto scalpello instar salientis fontis projectæ. In dextro rene calculus cordiformis, in quo quatuor veluti vasorum trunci abscissi, appendices accreverunt, hinc inde denigratus, et siccati sanguinis colore obsoletus inventus, juxta quem plures alii minores plerique nigri, friabiles, et quasi ex concreto sanguine nati fuere. Quæ forma calculi et coalitus pulmonum post vulneraria multa, altero latere fere adhuc integro forte meretur observationem.

Obs. XCVIII. — Ex obstructione urinæ totius corporis intumescentia curata (G. Sam. Polisii, *Ephem. nat. cur.* Dec. 2, ann. 5, obs. 162).

« Comitem Mansfeldicum prædictus avus meus ex retentione

lotii toto corpore intumescentem, proque hydropico habitum feliciter hoc modo restituit; usus est balneo ex lacte, herbisque emollientibus; deinde raphanus sylvestris contusus ac in sacculo in aqua adpropriata decoctus peni pubique bis aut ter calens adpositus, unde urina copiosè effluxit, simulque calculus grandis ejectus fuit : intus tamen et nephritica exhibita fuêre præsidia. (1) »

Obs. XCIX. Guérison de la gale à l'aide d'un onguent; suppression d'urine; vomissement, douleur lombaire du côté gauche; hydropisie générale; reins plus volumineux que dans l'état sain (Morgagni. *De sed. et caus. morb.* epist. XLI, art. 4).

Juvenis, agricola, cujus duo fratres, et ipsi juvenes, annis superioribus ex acutis morbis circà vernum æquinoctium interierant, eodem anni tempore ad hunc modum decessit. Scabiem sibi, nescio quo adhibito unguento, abegerat : *paulo post urina suppressa est non sine vomitu, et dolore interdum ad lumbum sinistrum.* Urinam tamen aliquoties postea excrevit, sed paucam, et saturati lexivii similem, et cum dolore : cujus exitum cathetere expedire, nequicquam tentatum est. *Tandem corpus universum intumuit :* et, accedente laboriosa ac magna respiratione, postridie, circà vigesimum primum a suppressione diem, mors ingruit. Vesica et renes sani erant, *nisi quod hi aliquanto majores*, illa autem libras continebat circiter duas urinæ ejusmodi qualem diximus. Sed et in ventris cavo humor stagnabat, urinam olens, cæterum limpidæ aquæ similis. Qui in vitreo vase asservatus, multa divulsa quasi urinarum *contenta* exhibuit. Igni autem impositus, primum turbidus est factus, et vaccini seri consimilis, mox lactis ipsius, denique sic concrevit, ut ovi albumen prorsus referret : cujusmodi concretionem in nullo morbido humore qui in corpore stagnaret, unquam

(1) J'ai cru devoir citer, ici, ces deux faits quoiqu'ils n'appartiennent pas à la néphrite simple, et cela afin d'établir qu'on a vu survenir des hydropisies dans des cas de maladies des reins autres que des néphrites albumineuses. Je regrette de n'avoir pu consulter la dissertation de Bruckmann (*Diss. de hydrop. pectoris a renum calculo oriundo.* Giessen 1724).

antea Valsalva viderat. In thorace pulmones quidem multum aere distenti, pleuræque, ad dorsum, annexi; sani tamen fuerunt. Cordis ventriculus dexter polyposam concretionem mediocri magnitudine, sinister minorem continebat.

Obs. C. Hydrothorax survenu chez une jeune fille atteinte de calculs urinaires et d'un dérangement de la sécrétion urinaire (Morgagni. *De sed. et caus. morb.* epist. xli, art. 6).

Virgini quoque diu propter calculos urina substiterat, ut jam deploratam existimarent, cum sudor immani copia prorupit, urinam olens. Is quandiu duravit (duravit autem ad dies) virgo melius habuit. At, eo cessante, intra dies paucos *thoracis hydrope* absumpta est.

Obs. CI. — Cystite calculeuse ; néphrite ; œdème des membres inférieurs mort. (Civiale. *Traité de l'affection calculeuse,* Paris 1838, in-8. p. 453).

Chevals, âgé de 62 ans, avait depuis long-temps les fonctions urinaires dérangées : deux années auparavant, on s'était assuré de l'existence d'une pierre. Les douleurs, peu fortes, mais progressives pendant dix-huit mois, diminuèrent ensuite d'une manière lente et insensible. Quand je fus appelé, la pierre me parut d'un petit volume; mais la vessie ne se vidait pas. La maladie était compliquée d'œdème des extrémités inférieures et d'une légère douleur au rein gauche. Ces circonstances, et surtout la disproportion que je remarquais entre les symptômes locaux et l'état général, me firent hésiter sur le parti à prendre : une consultation eut lieu, et l'on reconnut que la maladie ne tarderait pas à avoir une issue funeste. En effet, des symptômes adynamiques se manifestèrent bientôt, et le malade y succomba. Il y avait un petit abcès dans le rein gauche; la vessie, enflammée, contenait une petite pierre aplatie. Ses parois étaient minces et sans traces d'inflammation.

Obs. CII. — Traces de néphrite chronique chez un enfant hydropique ; nombreuses ulcérations à la fin de l'intestin grêle et dans le cœcum ; tubercules crus dans les poumons.

Pierre Musard, âgé de 16 ans, gantier, fut admis, le 31 juillet 1835, à l'hôpital de la Charité.

Cet enfant, de constitution grêle, à teint pâle et terreux, est déjà dans le marasme; il paraît avoir à peine douze ans, les membres inférieurs sont œdématiés, les parois du ventre sont infiltrées et conservent l'impression du doigt. Il tousse un peu, mais ne crache pas; la poitrine résonne assez bien à la percussion, les battemens du cœur sont réguliers. On écoute avec attention les bruits du cœur pour savoir si l'hydropisie peut être rattachée à une maladie de cet organe. Le tic-tac est régulier et naturel; le ventre est un peu balloné; ce qui tourmente le plus cet enfant, c'est la diarrhée qui date de plusieurs mois et pour laquelle il a déjà été traité à l'hôpital de la rue de Sèvres. La langue est sèche; beaucoup de soif, pas de vomissemens, peu d'appétit. L'urine blanche, incolore, sans flocons, rougit très légèrement le papier de tournesol et ne se trouble pas par l'acide nitrique, ni par la chaleur. (*Décoction blanche, un demi-gros de thériaque, bouillon soupe*).

Le 3 août. La diarrhée augmente; cinq ou six selles par jour (*décoction blanche, thériaque, bouillon*). Le 4. La diarrhée est moins abondante, même état pendant plusieurs jours. Le 24. Diarrhée plus abondante. On ajoute aux prescriptions ordinaires un quart de lavement d'amidon laudanisé. Le malade va toujours s'affaiblissant et succombe le 1er de septembre.

Autopsie du cadavre, trente heures après la mort. *Etat extérieur :* marasme, maigreur, infiltration des membres inférieurs; peau très pâle et fine.

Tête. Le cerveau et le cervelet d'une bonne consistance n'offrent pas d'altération; mais la pie-mère est un peu infiltrée, et les ventricules contiennent une quantité notable de sérosité.

Poitrine. Le cœur est à l'état naturel pour le volume, les dimensions des cavités, des orifices et l'épaisseur des parois; très peu de sérosité dans le péricarde. A leur partie postérieure les poumons sont un peu œdémateux; il n'y a pas d'adhérence entre eux et la plèvre costale. Au sommet de chaque poumon on trouve trois à quatre tubercules crus, durs, à peine gros comme un pois. Dans le reste de leur parenchyme, on en rencontre encore cinq à six; aucun de ces tubercules n'est ramolli.

Abdomen. La rate est petite, consistante; le foie, assez volumineux, ferme, sans tubercules, n'est pas à l'état gras; sauf le volume, il paraît sain. La membrane muqueuse de l'estomac, du duodénum et du jéjunum est pâle, mais sans ramollissement. Vers le milieu de l'iléon on trouve une ulcération, occupant toute la circonférence de l'intestin et ayant plus de six lignes de hauteur, le fond en est rouge, déchiqueté, inégal; la membrane muqueuse est complètement détruite. Le péritoine, dans le point où il correspond à ces ulcérations, est blanchâtre et fortifié par l'épaississement du tissu cellulaire. Les bords de cette ulcération sont épaissis, inégaux, irréguliers et comme taillés. A deux pieds du cœcum on trouve dans l'intestin grêle une pareille ulcération. Le cœcum, en totalité ulcéré, présente une surface inégale, noirâtre, comme déchiquetée, mêlée de gris et de noir; les plaques de Peyer et les follicules dans leurs intervalles ne sont pas développés. La membrane muqueuse du colon, d'une couleur ardoisée, présente beaucoup de follicules isolés, noirâtres. Dans quelques points elle offre une injection rouge.

Les reins, plus gros et plus pesans que dans l'état sain (6 onces), présentent, à leur surface, plusieurs points saillans, blancs et décolorés. Si on incise ces parties décolorées, elles paraissent dures et résistent sous l'instrument. Au-dessous de ces points la décoloration s'étend à toute l'épaisseur de la substance corticale. Sur chacun des reins, il y a, en outre, cinq à six taches plus larges, au-dessous desquelles la substance du rein est également dure et décolorée. Les bassinets et les uretères n'offrent pas d'altération notable.

La vessie est large, d'un jaune pâle, sans développement de follicules, sans fausses membranes, sans la moindre altération, et l'urine qu'elle contient est transparente, sans flocons.

§ 459. *Rapports de la néphrite avec les maladies de la peau.*

Une foule de circonstances, et notamment l'influence du froid et de l'humidité sur la production de la néphrite simple, de la néphrite rhumatismale et de la néphrite albumineuse, établissent la réalité des rapports des troubles des fonctions

de la peau avec le développement des inflammations rénales.

Quant aux maladies de la peau, considérées elles-mêmes comme causes ou comme symptômes de néphrites, je n'ai rien à dire de positif à cet égard. Lorry (1) assure qu'on voit quelquefois survenir des éruptions prurigineuses chez les individus atteints de néphrite; mais, quoique mon attention se soit spécialement dirigée depuis plusieurs années sur les maladies de la peau et sur les maladies des reins, je n'ai rencontré que quelques cas d'urticaire qui fortifiassent cette assertion. J'ai vu aussi chez un individu affecté d'eczéma chronique et de pemphigus survenir une cystite et une néphrite; et j'ai vu plusieurs fois des lichens et des eczéma des parties génitales chez la femme se propager à la vessie, et être suivis de douleurs rénales.

Je renvoie à d'autres chapitres (*Calculs*, *pyélo-néphrite calculeuse*) l'examen de l'opinion, répandue parmi les physiologistes, d'une sorte d'antagonisme entre les affections cutanées et certaines maladies des voies urinaires, considérées sous le rapport de leur fréquence, dans les différens climats. Cette loi d'antagonisme ne me paraît pas bien prouvée. A l'Ile de France, par exemple, la néphrite, la gravelle, l'hématurie, sont fréquentes, et les affections cutanées n'y sont pas rares.

L'observation suivante prouve qu'une affection cutanée peut quelquefois coïncider avec une affection grave des reins. Quoique cette observation appartienne en réalité à la pyélo-néphrite calculeuse, la rareté du fait m'a engagé à le mettre, ici, sous les yeux du lecteur.

Obs. CIII.— Douleurs rénales; émission douloureuse de l'urine qui est mêlée de sang, de gravelle et de mucus; amélioration; nouveaux accidens, fièvre aiguë, délire, puis éruption vésiculeuse; urine sanguinolente et purulente; ulcération dans l'intestin grêle; ulcération gangréneuse de la vessie; reins volumineux et altérés; dilatation des uretères, calculs (*Journal der pract. Heilkunde* von C. W. Hufeland und E. Osann, 1832, oct., S. 96, obs. de M. Schupmann).

Un compagnon cordonnier, âgé de 18 ans, faible, et d'une

(1) « Nec novum est et inobservatum in nephritide quod, quoties calculus

constitution scrofuleuse, avait éprouvé, depuis sa huitième année, divers accidens du côté des voies urinaires. Il avait consulté plusieurs médecins du pays, et d'après leur avis il avait employé, mais inutilement, une foule de moyens pour combattre sa maladie. Il y avait, de temps en temps, amélioration dans son état, mais ce mieux ne durait pas, de telle sorte qu'il finit par abandonner toute espèce de remèdes. Dans l'automne de l'année 1836, le mal se reproduisit d'une manière très intense, et le malade réclama mes soins. Il se plaignait de douleur dans les régions des reins, surtout dans celle du rein gauche, où il éprouvait un sentiment d'ardeur et des élancemens ; l'urine était rendue avec beaucoup de douleur, surtout dans l'urèthre et au gland ; elle était abondante et contenait beaucoup de mucus, tenace, filamenteux. Souvent aussi elle se trouvait mêlée de sang, de petits calculs ou de gravelle ; fréquemment, dans la nuit, l'urine coulait sans que le malade s'en aperçut. Il accusait une douleur très forte, à la pression, dans les régions rénales, où je croyais sentir du gonflement. La pression déterminait une douleur non moins prononcée, dans la région de la vessie. Comme plusieurs signes d'un calcul dans la vessie manquaient je pensai que cette affection était une irritation inflammatoire produite par la présence d'un calcul, probablement dans le rein gauche, et qu'il y avait en même temps une inflammation de la vessie, et principalement de la membrane muqueuse de cet organe ; et je dirigeai l'emploi des moyens thérapeutiques, conformément à cette manière de voir. J'administrai à l'intérieur une émulsion d'amandes avec l'extrait de jusquiame noire. Je fis frotter, trois fois par jour, les régions rénales et vésicale avec un onguent composé *(ung. hydrarg. ciner. liniment. volatil. et ol. hyoscyam. nigr.)*. La condition du malade s'améliora considérablement, sous l'influence de ce traitement. La douleur était moindre ; cependant, l'urine restait toujours mélangée de mucus gluant, mais elle ne chariait plus de sables. Pour relever le ton de la

pungit renes, aut ureterum substantiam, pustulæ prurientes ad cutem oriantur» (Lorry. *De morbis cutaneis*, pag. 65).

vessie et de tout le système urinaire, je donnai la décoction de feuilles d'*uva ursi* avec des narcotiques, et le malade se rétablit assez pour pouvoir travailler et ne plus faire usage de médicamens.

Plusieurs semaines après, je fus appelé de nouveau: le malade, cette fois, était couché; s'étant exposé au froid, il avait été pris d'une forte fièvre et des symptômes précurseurs du *typhus gastricus*. Comme la fièvre était considérable, j'administrai une infusion légère de fleurs de sureau avec l'oxymel simple; je fis appliquer sur toute la tête, d'une manière constante, des linges trempés dans de l'eau froide vinaigrée, et un large vésicatoire à la nuque, le malade ayant déjà eu le délire; la maladie et les accidens se développèrent rapidement, et le *stadium nervosum* se dessina. Le malade avait du délire surtout la nuit; c'était une sorte de délire tranquille: le pouls était très petit et extrêmement fréquent; la peau sèche, la chaleur brûlante, la langue brune et un peu encroûtée; le ventre était tendu et douloureux; la soif inextinguible et les selles nulles; l'urine était trouble et mêlée de mucus comme auparavant. J'eus recours aux remèdes qui agissent sur le système nerveux, et j'administrai une légère infusion de valériane mélangée de liqueur anodine et d'un peu d'émulsion sucrée; je fis donner un lavement d'infusion de camomille avec l'huile de lin et du sel de cuisine; enfin je fis frotter largement trois fois par jour, tout le bas-ventre douloureux avec un onguent composé d'*ung. hydrarg. cincr. ol. hyoscyam. et tinct. thebaic.*). Il s'ensuivit une amélioration; il survint des selles, le délire cessa; le malade revint à lui, ne se plaignit que d'une grande faiblesse et de défaillance; il maigrit beaucoup et rapidement. J'ordonnai des moyens excitans énergiques, tels que la serpentaire, la valériane avec des toniques, le quinquina, etc., mais inutilement. La faiblesse et les défaillances augmentèrent de plus en plus, et il se montra, sur diverses parties du corps, une *éruption vésiculeuse*. L'épiderme s'enlevait sous la forme de vessies arrondies, d'une à trois lignes de diamètre, entourées d'une auréole d'un rouge rosé. Quand on les perçait, il s'en écoulait un pus jaune et épais. Du côté des

voies urinaires, les accidens augmentèrent de nouveau d'intensité et déterminèrent de grandes souffrances. L'urine était tout-à-fait brune et fétide : quand on la laissait reposer pendant quelque temps dans un verre, il s'y formait un dépôt qui occupait presque le tiers de la hauteur du liquide ; ce dépôt était formé par une matière visqueuse semblable à de la bile ; il n'était pas rare d'y remarquer du sang.

La douleur du bas-ventre augmenta, surtout dans la région des reins et de la vessie ; l'amaigrissement fit des progrès, de telle sorte qu'en 8 jours de temps le malade ressembla parfaitement à un squelette couvert avec de la peau. Il était évident qu'une maladie des reins ou de la vessie, sinon de ces deux organes, allait mettre fin aux jours du malade. Il mourut après trois semaines d'une consomption purulente, qui avait son siège dans les voies urinaires.

Autopsie. Le ventre fortement revenu sur lui-même ne contenait, dans sa cavité, ni sérosité, ni autre liquide ; on ne voyait presque pas de graisse dans l'épiploon. L'intestin grêle et surtout le commencement du gros intestin étaient rouges à l'extérieur, et leur membrane interne était couverte d'ulcérations (1) ; le rectum et le colon descendant étaient remplis de matières fécales dures comme de la pierre. L'intestin en entier fut écarté, et à mon grand étonnement j'aperçus les reins, tous deux d'une énorme grosseur, mais très différens l'un de l'autre. Le droit était, sinon quatre fois, au moins trois fois plus gros qu'à l'ordinaire ; la graisse qui entoure habituellement les reins avait disparu complètement ; la couleur ordinaire du rein était remplacée par une teinte jaune ; la forme de cet organe était aussi modifiée de manière à présenter des bosselures et des dépressions analogues à ce qu'on observe sur les reins des veaux ; l'uretère de ce côté, était distendu dans l'étendue de 2 à 3 pouces, de manière à

(1) Ces lésions intestinales et plusieurs symptômes observés dans les derniers temps de la maladie, me porteraient à croire qu'une sorte de fièvre typhoïde s'était réellement jointe à l'inflammation préexistante des reins. Cette observation remarquable par la coïncidence de l'éruption cutanée, laisse beaucoup à desirer sous d'autres rapports.

avoir à-peu-près 1/2 pouce de diamètre; il était d'un plus petit calibre inférieurement.

Le rein gauche ressemblait au droit pour le volume; sa structure et sa couleur étaient naturelles, mais il était mou; il n'était pas entouré de graisse. Le bassinet était proportionné au volume du rein; l'uretère de ce côté était dilaté de manière que sa cavité égalait celle de l'aorte abdominale. La vessie était remplie d'une urine brunâtre, fétide, ayant l'odeur des matières animales putréfiées; cet organe se déchirait par le moindre attouchement, et sa surface interne présentait un grand nombre de petites et de grandes ulcérations gangréneuses.

Ayant ensuite retiré de l'abdomen les reins avec les uretères, je les examinai plus attentivement. Le rein droit, presque aussi dur que du cartilage, ne montrait, à la coupe, aucune trace de substance rénale; on ne voyait plus que la membrane propre du rein avec des prolongemens dans l'intérieur de cet organe; elle était plus épaisse et plus ferme qu'à l'ordinaire. La substance du rein était changée en une masse d'un blanc jaunâtre, homogène, assez ferme, ayant l'aspect et la consistance du mastic de vitrier non encore desséché; le bassinet même et le commencement de l'uretère étaient remplis de cette matière; plus bas l'uretère était fermé complètement par cette substance, et plus bas encore ce conduit était transformé en ligament. J'aurais volontiers soumis cette substance à une analyse chimique, mais je ne pus le faire; en toute probabilité c'étaient des phosphates et de l'urate de chaux, et d'autres sels qui forment ordinairement la base des calculs urinaires. Cette matière contenait plusieurs concrétions calculeuses; je ramassai cinq des plus grosses; elles étaient blanchâtres, avaient une structure cristalline, et de trois jusqu'à quatre lignes de diamètre.

Le rein gauche était justement le contraire de son congénère. Sa substance était ramollie; les calices étaient quatre fois plus amples que dans l'état sain, de sorte qu'on pouvait introduire facilement, dans la cavité de plusieurs de ces conduits, le tuyau d'une grosse plume; leur membrane interne était considérablement enflammée; mais il n'y avait aucune ulcération.

Le foie, la rate, l'estomac, le pancréas, etc., étaient sains. Je n'ouvris pas les autres cavités du corps.

§ 460. *Rapports de la néphrite simple avec les fièvres continues et intermittentes.*

Il n'est pas très rare de voir survenir, dans les dernières périodes de la fièvre typhoïde, surtout lorsque l'urine n'est pas évacuée librement de la vessie, une inflammation des reins, d'autant plus difficile à reconnaître pendant la vie, que les malades sont dans un état de prostration qui ne leur permet pas de rendre compte des sensations qu'ils éprouvent, soit dans les reins, soit dans les testicules, soit dans les cuisses. L'examen de l'urine elle-même ne peut lever toutes les incertitudes du diagnostic; car, si la diminution de l'acidité de l'urine ou son alcalinité est un des caractères de l'inflammation rénale, d'un autre côté, il n'est pas rare de voir un semblable état de l'urine dans les dernières périodes de la fièvre typhoïde exempte de cette complication. Un autre symptôme, la présence accidentelle d'une certaine quantité d'albumine dans l'urine, a été constaté dans plusieurs cas de simple hypérémie du rein ou de la membrane muqueuse de la vessie chez des malades atteints de fièvre grave, sans qu'il existât une véritable néphrite. J'avais d'abord projeté de rapporter ici plusieurs exemples de cette grave complication; mais, lorsque j'ai vu que des observations analogues avaient été faites dans la fièvre jaune et dans les varioles graves, j'ai pensé que ces néphrites ne pouvaient être considérées comme des inflammations rénales simples compliquant une fièvre continue; que c'étaient des inflammations spécifiques, de même nature que la maladie générale à laquelle elles venaient s'associer. Alors j'ai préféré les réunir dans un groupe particulier, sous le nom de *néphrite par poisons morbides*, et les rapprocher des néphrites qu'on observe à la suite des résorptions purulentes et des infections charbonneuses.

§ 461. L'influence des trois stades de la *fièvre intermittente* sur la sécrétion urinaire est bien connue; mais il ne paraît

pas que cette maladie qui, lorsqu'elle se prolonge, a une action pathogénique si marquée sur le foie et la rate, en ait une réelle sur la production des maladies des reins, et en particulier sur celle de la néphrite.

Je n'ai pas encore étudié, avec assez de soin, l'influence que peut exercer, sur une néphrite préexistante, une fièvre intermittente légitime survenue pendant son cours. En rapportant l'observation suivante, je me suis simplement proposé de montrer que ces fièvres intermittentes légitimes, lorsqu'elles compliquent la néphrite, se distinguent des accès fébriles symptomatiques d'une inflammation rénale, en ce qu'elles cèdent facilement à l'action des préparations de quinquina. On sait, en outre, que les fièvres intermittentes, lorsqu'elles ont duré un certain temps, sont accompagnées d'un engorgement de la rate.

Obs. CIV. — Fièvre intermittente quotidienne pendant un an; depuis deux ans, douleur habituelle dans la région du rein gauche, se propageant dans la direction de l'uretère, avec engourdissement dans la cuisse; bronchite et tubercules pulmonaires; urines rares et acides, émissions fréquentes; varicelle intercurrente; guérison de la fièvre intermittente; persistance des autres accidens.

Mateau, Nicolas, épicier, âgé de 28 ans, fut admis à l'hôpital de la Charité le 16 mars 1836.

Il y a cinq ans, fièvre intermittente quotidienne qui dure près d'une année. Depuis deux ans, douleur vive dans la région correspondante aux dernières fausses côtes gauches où restent les traces d'un vésicatoire. Cette douleur se propageait dans l'abdomen, suivant le trajet de l'uretère, avec engourdissement dans la cuisse gauche. Jamais de vomissemens, ni de nausées. Son médecin le traita pour la gravelle; mais lui n'a jamais remarqué, dans ses urines, ni sable, ni sang, ni mucus. Jamais il n'y a eu suppression d'urine. Le malade souffrait surtout pendant les grandes chaleurs de l'été : à cette époque, il urinait six fois par jour et peu à-la-fois; jamais de blennorrhagie, jamais de rhumatisme, jamais d'hémoptysie. Constitution affaiblie, maigreur; dou-

leur dans l'hypochondre gauche et dans la direction de l'uretère. Dans l'hypochondre, il n'y a pas de matité analogue à celle que produit le développement morbide de la rate à la suite des fièvres intermittentes; on n'y sent pas de tumeur volumineuse; la pression cause un peu de douleur; l'autre côté est complètement indolent. Les urines sont d'un rouge brique, très épaisses, acides; battemens du cœur réguliers, pouls à 70, frisson tous les jours vers cinq heures; peau chaude; en outre, sueurs nocturnes. Côté droit de la poitrine un peu moins sonore en haut que dans l'état sain; du côté ganche, au sommet du poumon, respiration faible; toux par quintes, expectoration muqueuse abondante. Les organes digestifs paraissent sains.

Ces accidens furent attribués à une fièvre intermittente avec bronchite et peut-être tubercules pulmonaires, disséminés, fièvre compliquée d'une inflammation du rein gauche. Sous l'influence du sulfate de quinine, à la dose de douze grains par jour, les accès de fièvre cessèrent; à dater du 21 mars, on n'en donna plus que huit grains par jour. Cependant les urines avaient toujours la même couleur rouge brique que nous avons mentionnée plus haut, leur pesanteur spécifique était considérable; le sédiment était abondant, et offrait un dépôt rosacique. Ce dépôt fut remarqué tous les jours; quelquefois il y avait au-dessus un nuage en gros flocons; les urines étaient très acides.

Malgré une application de vingt sangsues, la douleur de la région rénale persista, mais avec un peu moins d'intensité. Le 6 août, après une fièvre plus forte que de coutume, on vit apparaître, sur le col, la face et le haut de la poitrine, quelques pustules isolées. L'éruption présenta tous les caractères d'une varicelle pustuleuse. Elle parcourut régulièrement ses périodes, sans exercer d'influence notable sur les maladies du poumon et du rein.

Le 20 avril, jour de la sortie du malade, deux saignées et deux applications de sangsues n'avaient point amené d'amélioration notable de l'état de la maladie des voies urinaires. La pesanteur spécifique de l'urine était de 3 degrés 2/10e B.; l'urine était acide, peu abondante, et offrait toujours un dépôt rouge.

Depuis quelques jours, le malade urine goutte à goutte, et vingt fois pour remplir un bocal. On le sonde, et on ne trouve point d'obstacle dans l'urèthre, ni de corps étranger dans la vessie, qui se contracte avec force sur la sonde. La douleur locale dans le trajet de l'uretère gauche était un peu moins vive; la fièvre intermittente avait cessé, mais d'un autre côté l'état général avait plutôt empiré. Il y avait plus de maigreur, plus de sueurs nocturnes et plus de toux. Il y avait, comme lors du premier examen, matité et peu de respiration au sommet du poumon droit, mais il n'existait point de signes d'excavation tuberculeuse.

Le malade partit pour la campagne, où il devait suivre la diète lactée.

FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE

DU PREMIER VOLUME.

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME.

PLANCHE I.

40.

PLANCHE I.

—

ACIDE URIQUE. Acide organique, solide, cristallisant en petits prismes rhomboïdaux, minces, ordinairement d'un jaune rougeâtre dans l'urine Ces cristaux insolubles à froid et à chaud dans l'urine et dans les acides faibles, sont solubles avec effervescence dans l'acide nitrique concentré, à chaud; le mélange prend à la fin de l'évaporation une couleur pourpre : ces cristaux fournissent de l'urée par la sublimation.

Fig. 1. Apparence la plus ordinaire de l'acide urique sous le microscope. Ce sont de petits cristaux prismatiques et rhomboïdaux, minces, transparens et jaunâtres.

Fig. 2. Prismes rhomboïdaux, d'acide urique, plus épais que ceux représentés dans la figure précédente; quelques-uns se rapprochent beaucoup de la forme cubique ; ils sont plus rares que ceux dont la forme est nettement rhomboïdale.

Fig. 3. Cristaux d'acide urique, plus volumineux, allongés, réunis en aigrette.

Fig. 4. Fragmens de prismes rhomboïdaux d'acide urique, extrêmement allongés et en forme de lancette. Lorsque ces cristaux sont entiers, leur longueur peut être douze, vingt, et même trente fois plus considérable que leur largeur; ces cristaux s'appuient quelquefois les uns contre les autres, comme dans la fig. 6, par leur face correspondante.

Fig. 5. Cristaux volumineux d'acide urique groupés en étoile.

Fig. 6. Fragmens des prismes rhomboïdaux d'acide urique en forme de lancette, appliqués les uns contre les autres par leur face correspondante.

Fig. 7. Très gros cristaux d'acide urique.

Fig. 8. Petits cristaux d'acide urique, groupés diversement et en étoiles; ils ont été précipités de l'urine par un acide.

Fig. 9. Mélange de cristaux rhomboïdaux, d'acide urique et de poudre amorphe; les cristaux d'acide urique offrent à leur extrémité une échancrure qui leur donne la forme d'un osselet.



ssenet delin^t Oudet sculp^t



PLANCHE II.

PLANCHE II.

URATES. composés salins, se présentant d'abord dans les dépôts de l'urine, sous la forme d'une poudre amorphe, et plus tard sous celle de concrétions globuleuses, ou d'aiguilles soyeuses, disposées en étoiles, peu solubles dans l'urine à froid et très solubles dans ce liquide à chaud, se dissolvant dans les acides faibles; la dissolution laissant déposer, après quelques instans, des lames blanches, rhomboïdales d'acide urique, visibles au microscope.

CYSTINE. Matière animale, jaunâtre, semi-transparente, insoluble dans l'eau et dans l'urine, très soluble dans l'acide chlorhydrique et dans les alcalis caustiques; par l'évaporation elle se précipite de sa dissolution dans l'ammoniaque, en lames hexagones, incolores et transparentes, visibles au microscope. En brûlant, elle dégage une odeur particulière.

Fig. 1. Urate d'ammoniaque sous la forme de poudre amorphe, ramassée en petits pelotons, et éparse dans le champ du microscope.

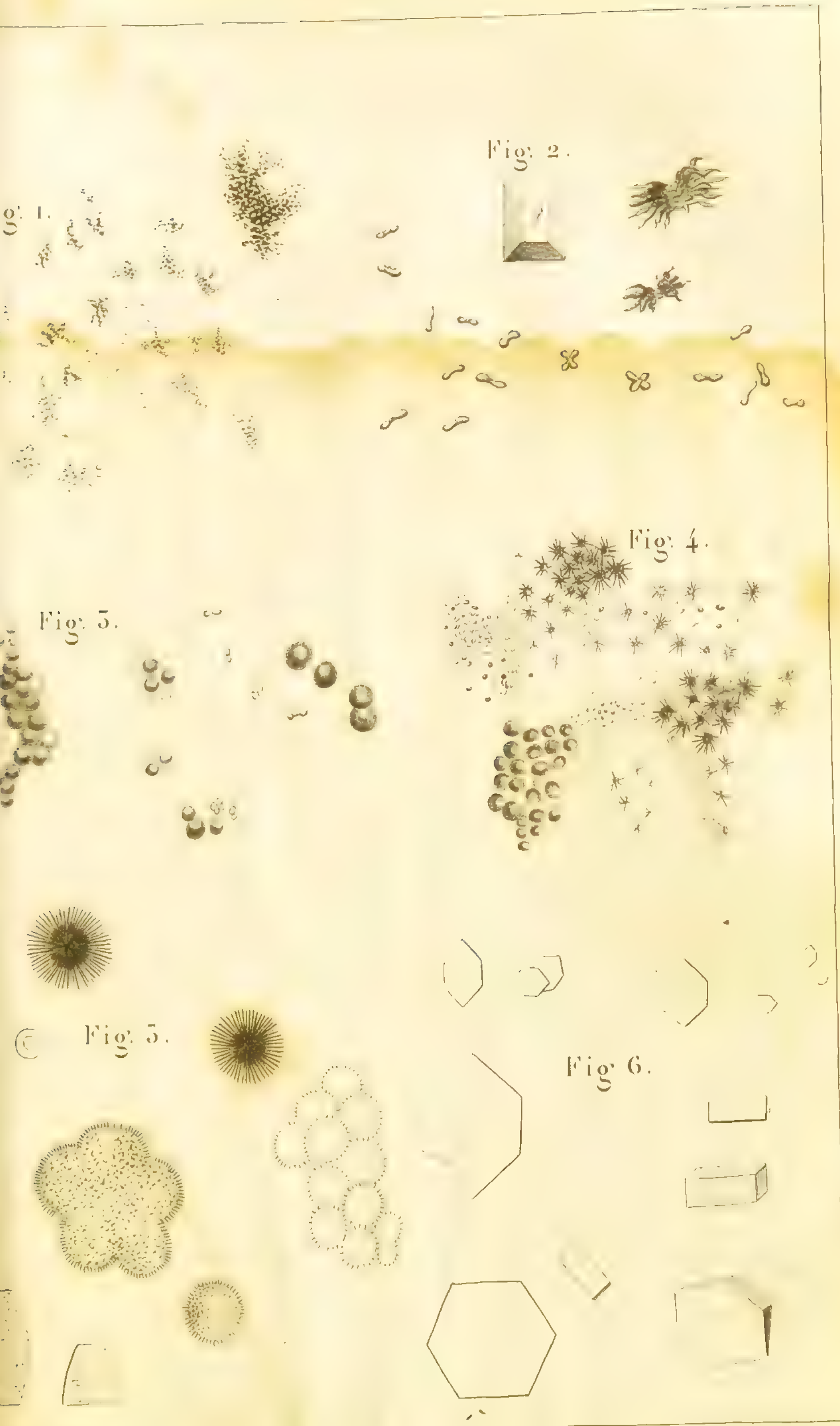
Fig. 2. Deux autres aspects de l'urate d'ammoniaque qui apparaissent sous la forme de touffes et sous celle de petites barres formées de deux globules réunis. Au-dessous de ces petites barres, on voit un beau cristal de phosphate ammoniaco-magnésien.

Fig. 3. Globules noirs qui se développent spontanément dans les dépôts amorphes des urines acides, quand on les abandonne à elles-mêmes. Ces globules sont formés par des urates, et le plus souvent par de l'urate d'ammoniaque.

Fig. 4. Mêmes globules noirâtres développés dans des dépôts d'urines acides; autour d'un grand nombre de ces globules, on aperçoit de très petits cristaux en forme d'aiguille et disposés en étoile, ce sont des urates d'ammoniaque, acides ou neutres.

Fig. 5. Aspect divers des urates de chaux, de soude et de potasse.

Fig. 6. Cristaux de cystine obtenus par l'évaporation de sa dissolution dans l'ammoniaque; ce sont des prismes hexaédriques transparens, plus ou moins réguliers, de diverses grandeurs, placés de face ou de champ sous le microscope.



...ssenet delin.t Oudet sculp.t

PLANCHE III.

PLANCHE III.

PHOSPHATES AMMONIACO-MAGNÉSIENS NEUTRE ET BIBASIQUE (Berzelius). Sels incolores, transparens, cristallisant l'un en prismes dérivés du prisme rectangulaire droit, l'autre en lames foliacées; faisant souvent partie des dépôts des urines neutres ou alcalines, se dissolvant par 'addition d'un acide, et pouvant être reproduits pour l'addition de l'ammoniaque.

CHLORURE DE SODIUM. Sel incolore et transparent, très soluble dans l'eau et dans l'urine; cristallisant dans l'une en cubes, et dans l'autre en octaèdres, donnant avec le nitrate d'argent un précipité blanc, caillebotté, insoluble dans l'eau et l'acide nitrique, mais soluble dans l'ammoniaque.

OXALATE DE CHAUX. Ce sel, dans l'urine, paraît sous la forme d'une poudre blanche amorphe, et en petits cristaux grenus sous le microscope. Il est insoluble dans l'urine à froid et à chaud, et se dissout très difficilement dans les acides. Chauffé fortement au chalumeau, il laisse pour résidu une poudre blanche alcaline (chaux).

Fig. 1. Cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien neutre de Berzelius, tels qu'ils se forment naturellement dans certaines urines légèrement acides, neutres ou alcalines. Ces cristaux blancs, transparens, sont des dérivés du prisme rectangulaire droit.

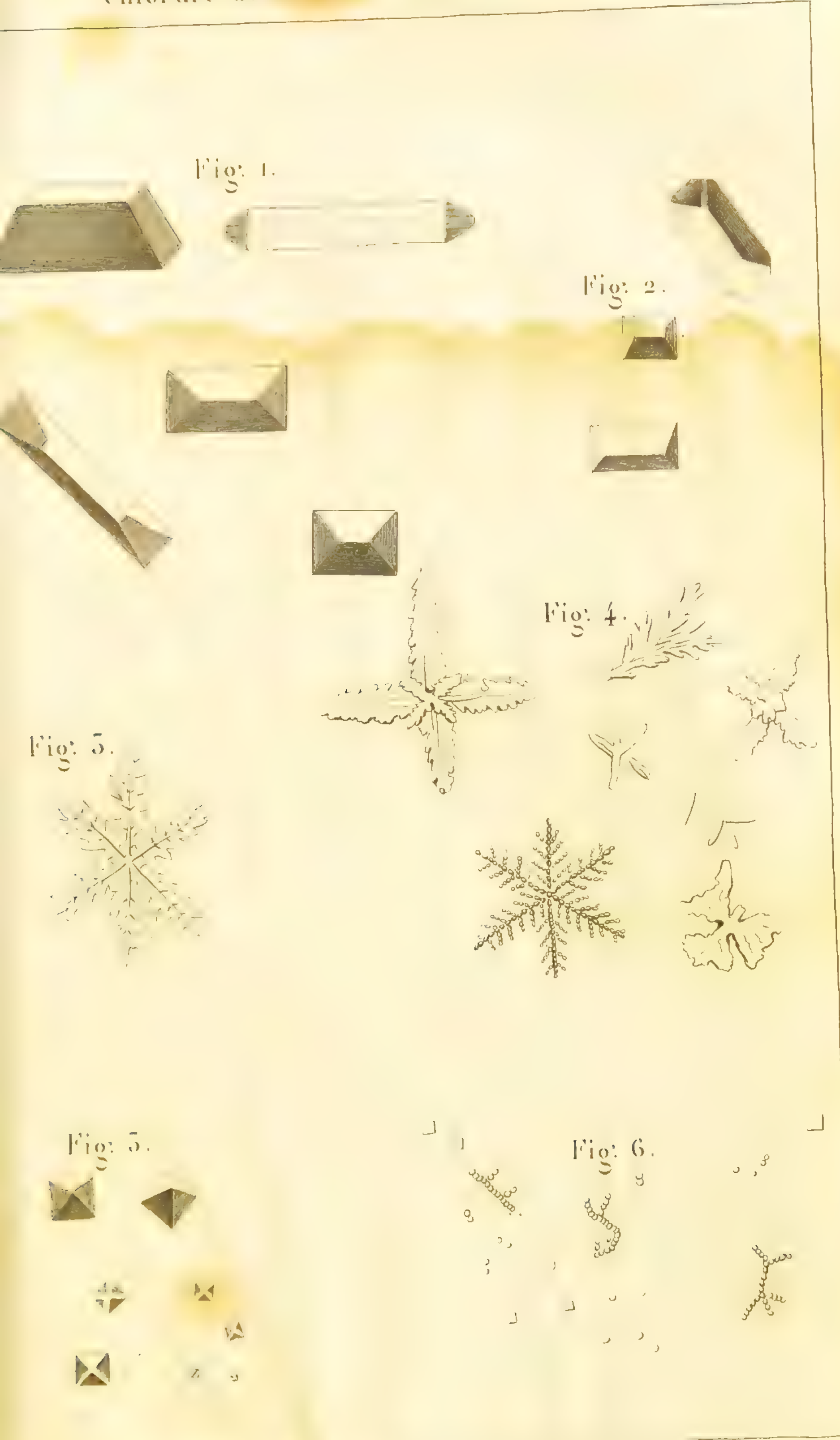
Fig. 2. Même sel; les arêtes du sommet et des côtés sont transformées en facettes.

Fig. 3 et 4. Divers aspects du phosphate ammoniaco-magnésien bibasique (Berzelius), tel qu'il se forme dans certaines urines très ammoniacales, ou tel qu'on l'obtient en ajoutant à l'urine une quantité considérable d'ammoniaque.

Fig. 5. Cristaux octaédriques de chlorure de sodium obtenus de l'urine, par évaporation.

Fig. 6. Apparence, sous le microscope, de l'oxalate de chaux, formé en précipitant la chaux contenue dans l'urine, par l'acide oxalique.

Phosphates ammoniaco-magnésiens.—
Chlorure de sodium.—Oxalate de chaux. Pl. 3.



Oudet sculp.



PLANCHE IV.

PLANCHE IV.

URÉE. Matière animale incolore, transparente, cristallisant en longs prismes aiguillés, très soluble dans l'eau et dans l'urine surtout à chaud, très soluble aussi dans l'alcool. Ces dissolutions, concentrées et traitées par l'acide nitrique, laissent déposer des lames cristallines de nitrate d'urée.

ACIDE HIPPURIQUE. Acide incolore, transparent, cristallisant en prismes quadrangulaires, peu soluble dans l'eau et dans l'urine, et donnant des aiguilles d'acide benzoïque par la sublimation.

SULFATE DE QUININE. Sel végétal très amer, peu soluble dans l'eau et dans l'urine, cristallisant en petits prismes aiguillés, ramifiés, ou en houppes incolores et transparentes.

Fig. 1. Cristaux d'urée obtenus par l'évaporation d'une dissolution alcoolique de cette substance.

Fig. 2. Ecailles de nitrate d'urée formées dans l'urine concentrée, en y ajoutant de l'acide nitrique.

Fig. 3. Apparence en feuilles de fougère et en lamelles, que prend quelquefois le nitrate d'urée.

Fig. 4. Apparence, en partie foliacée et en partie solide, du nitrate d'urée promptement formé en versant de l'acide nitrique dans une urine contenant beaucoup d'urée.

Fig. 5. Cristaux de sulfate de quinine extraits de l'urine d'un malade qui avait pris du sulfate de quinine à très haute dose.

Fig. 6. Cristaux d'acide hippurique obtenus, par le procédé ordinaire, de l'urine du cheval.

Acide hippurique.
Urée. _ Nitrate d'urée. _ Sulfate de quinine.



Boissenet delin.t *Oudet sculp.t*

PLANCHE V.

PLANCHE V.

GLOBULES DU SANG. Ces globules, d'un 120e de millimètre environ, lenticulaires, jaunâtres, paraissant avoir un noyau central, se dissolvent immédiatement dans l'acide acétique ; ils sont insolubles dans l'eau et dans l'acide nitrique. Au bout d'un certain temps ils deviennent irréguliers dans l'urine et quelquefois s'y décolorent.

GLOBULES DU PUS. Globules grenus, blanchâtres, irréguliers, plus gros que les globules jaunes du sang, ayant environ un centième de millimètre de diamètre. En général isolés et libres, ils sont quelquefois agglomérés ; ils ne peuvent être distingués, par leur aspect, des globules du mucus et du muco-pus ; comme eux ils se dissolvent dans l'ammoniaque.

GLOBULES DU LAIT. Ces globules de volume variable, depuis le sixième de la dimension des globules sanguins jusqu'à — de millimètre. sont insolubles dans l'urine, et solubles dans l'éther.

Fig. 1. Globules sanguins comme on les voit au microscope en examinant une gouttelette de sang entre deux verres. La plupart ont une teinte jaune très foncée et offrent un point opaque à leur centre.

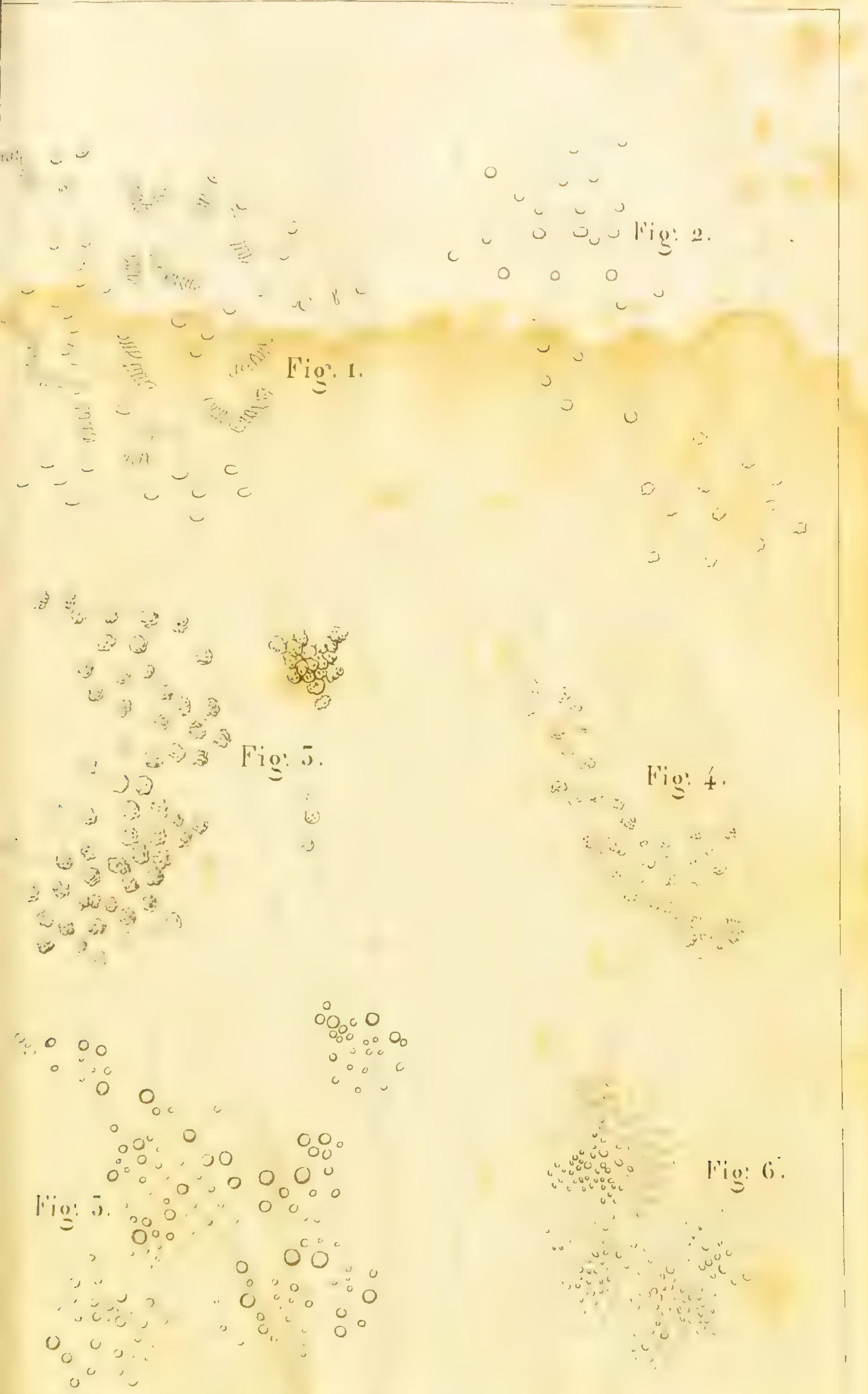
Fig. 2. Globules sanguins provenant d'un dépôt de l'urine dans des cas d'hématurie. Au bas de cette figure on voit des globules sanguins comme déchiquetés et encore plus altérés par un plus long séjour du sang dans l'urine ; ils avaient conservé leur teinte jaune.

Fig. 3. Globules de pus, grenus à leur surface et comme déchiquetés à leur circonférence ; ils sont presque incolores ; souvent ils sont agglomérés les uns avec les autres.

Fig. 4. Globules de pus plus altérés par un séjour plus prolongé dans l'urine ; ils sont plus petits, plus pâles, plus irréguliers et comme déchirés.

Fig. 5. Globules du lait de vache tels qu'on les voit naturellement au microscope, ou peu de temps après leur mélange avec l'urine. Les uns sont volumineux, entourés par un bord bien arrêté ; les autres sont très petits et plus pâles.

Fig. 6. Globules du lait, altérés par un long séjour dans de l'urine, dans laquelle ils avaient été mis artificiellement. Les gros globules laiteux paraissent avoir disparu.



...onet delin. Oudet sculp.

PLANCHE VI.

PLANCHE VI.

ÉPITHÉLIUM. On en reconnaît les débris dans l'urine, à des lamelles extrêmement minces, légèrement grenues, transparentes, insolubles dans les acides, et les alcalis peu concentrés; elles sont souvent mélangées et quelquefois couvertes de globules muqueux.

MUCUS. On comprend sous ce nom : 1° une matière animale visqueuse, sans apparence de globules au microscope, se mélangeant à l'eau sans s'y dissoudre, ne se coagulant pas par la chaleur, ni par les acides, hors les cas où elle contient de l'albumine; 2° une matière animale, analogue à la précédente et qui contient en outre des globules semblables à ceux du pus.

ALBUMINE. Matière animale se trouvant quelquefois en dissolution dans l'urine, se coagulant par l'acide nitrique et l'ébullition, en flocons solides, blancs, opaques, ou en grains, qui au microscope apparaissaient comme des lamelles grenues, peu transparentes.

GLOBULES DU FERMENT. Ces globules se forment dans l'urine, lorsqu'elle contient du sucre, pendant la fermentation; de dimensions variables depuis $\frac{1}{400}$ jusqu'à $\frac{1}{150}$ de millimètre, ils sont insolubles dans les acides, dans les alcalis et dans l'éther.

ANIMALCULES SPERMATIQUES. Ayant à-peu-près la forme des têtards, d'environ d'$\frac{1}{30}$ à $\frac{1}{20}$ de millimètre de longueur, cessant de vivre dans l'urine au bout de quelques heures, mais pouvant encore être reconnus dans le sédiment, plusieurs semaines après sa formation.

Fig. 1. Lamelles d'épithélium et globules muqueux de l'urine; quelques globules paraissent fixés sur les écailles épidermiques.

Fig. 2. Pellicules blanchâtres d'albumine coagulée par un acide.

Fig. 2. Globules sanguins enchevêtrés dans une lame d'albumine coagulée; quelques globules sanguins altérés.

Fig. 4. Globules de mucus enchevêtrés dans une lame d'albumine coagulée.

Fig. 5. Globules du lait dans le crémor d'une urine à laquelle du lait avait été ajouté artificiellement. — Deux aspects peu différens de globules.

Fig. 6. Diverses apparences des globules du ferment sous le microscope. Dans un de ces groupes, les globules ont quelque ressemblance avec les globules sanguins.

Fig. 7. Lamelles grenues contenues dans l'urine et probablement hérissées de sels.

Fig. 8. Animalcules spermatiques observés dans l'urine avec de petits globules dont j'ignore la nature.

FIN DU TOME PREMIER.

Epithélium._Albumine coagulée._Globules de ferment.
Animacules spermatiques &c.

Pl. 6.

Fig: 1.

Fig: 2.

Fig: 3.

Fig: 4.

Fig: 5.

Fig: 6.

Fig: 7.

Fig: 8.

net delin.t

Oudet sculp.t

